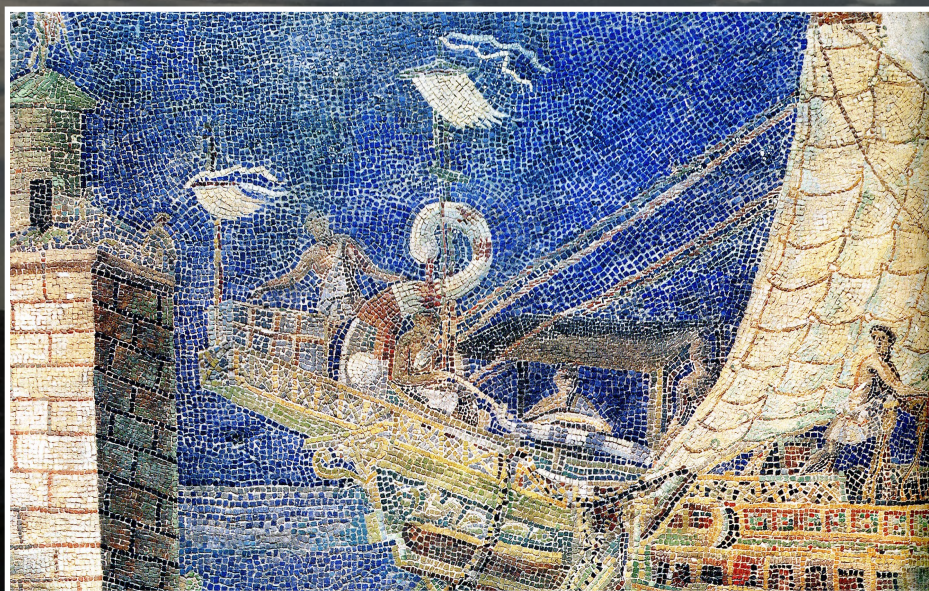


EDITED BY PHILIP DE SOUZA AND PASCAL ARNAUD

GENERAL EDITOR: CHRISTIAN BUCHET

THE SEA IN HISTORY

The Ancient World



LA MER DANS L'HISTOIRE

L'Antiquité

VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM

THE SEA IN HISTORY
The Ancient World

LA MER DANS L'HISTOIRE
L'Antiquité



Océanides

Other volumes in the series

The Sea in History – The Medieval World
La Mer dans l'Histoire – le Moyen Âge

The Sea in History – The Early Modern World
La Mer dans l'Histoire – la période Moderne

The Sea in History – The Modern World
La Mer dans l'Histoire – la période Contemporaine

THE SEA IN HISTORY
The Ancient World

LA MER DANS L'HISTOIRE
L'Antiquité

Edited by
Philip de Souza and Pascal Arnaud

General editor
Christian Buchet

THE BOYDELL PRESS

© Association Océanides 2017

All Rights Reserved. Except as permitted under current legislation
no part of this work may be photocopied, stored in a retrieval system,
published, performed in public, adapted, broadcast,
transmitted, recorded or reproduced in any form or by any means,
without the prior permission of the copyright owner

First published 2017
The Boydell Press, Woodbridge

ISBN 978 1 78327 157 3

The Boydell Press is an imprint of Boydell & Brewer Ltd
PO Box 9, Woodbridge, Suffolk IP12 3DF, UK
and of Boydell & Brewer Inc.
668 Mt Hope Avenue, Rochester, NY 14620-2731, USA
website: www.boydellandbrewer.com

A catalogue record for this book is available
from the British Library

The publisher has no responsibility for the continued existence or accuracy of URLs for
external or third-party internet websites referred to in this book, and does not guarantee that
any content on such websites is, or will remain, accurate or appropriate

This publication is printed on acid-free paper

CONTENTS

<i>List of illustrations</i>	ix
<i>List of contributors</i>	xv
<i>Introduction générale et remerciements par Christian Buchet</i>	xvii
<i>General introduction and acknowledgements by Christian Buchet</i>	xxi
 Introduction (français)	 1
<i>Pascal Arnaud</i>	
 Introduction (English)	 5
<i>Pascal Arnaud</i>	
 La mer est le propre d' <i>Homo sapiens</i>	 9
<i>Pascal Picq</i>	

PREHISTORICAL CASE STUDIES

Maritime aspects of early Andean civilizations	41
<i>Daniel H. Sandweiss</i>	
Une approche maritime et archipélique de l'occupation amérindienne des Antilles	55
<i>Benoît Bérard</i>	
The Taíno of the Caribbean: six thousand years of seafaring and cultural development	66
<i>Richard T. Callaghan</i>	
The importance of the sea for prehistoric societies in Western Europe	78
<i>Barry Cunliffe</i>	
Pêche et interactions entre la Moyenne Vallée du fleuve Sénégal et le littoral atlantique Sénégal-Mauritanien durant le dernier millénaire BC	89
<i>Alioune Dème</i>	
The sea and early societies in the Japanese Islands	102
<i>Mark J. Hudson</i>	

Développement maritime de la civilisation océanienne <i>Emmanuel Desclèves</i>	114
---	-----

HISTORICAL CASE STUDIES

The Ancient Near East and Pharaonic Egypt

Watercraft at the beginning of history: the case of third-millennium Southern Mesopotamia <i>Ariel M. Bagg</i>	127
La navigation fluviale sur l'Euphrate au second millénaire av. J.-C. : usages, enjeux et communautés de pratiques <i>Grégory Chambon</i>	138
The development of maritime exchange in the Bronze Age Eastern Mediterranean <i>Caroline Sauvage</i>	151
Development of maritime trade in the Egyptian world during the Late Age <i>Graciela Gestoso Singer</i>	165
Les Peuples de la Mer <i>Pierre Grandet</i>	175
Un événement nautique de la XXVI ^e dynastie : le voyage de la future divine adoratrice Nitocris de Saïs à Thèbes sous le règne de Psammétique I ^{er} en 655 av. J.-C. <i>Sydney Hervé Aufrère</i>	187

The Mediterranean world

Mediterranean ship technology in Antiquity <i>Julian Whitewright</i>	199
Greek colonization, connectivity, and the Middle Sea <i>Carla Antonaccio</i>	214
Les infrastructures portuaires antiques <i>Pascal Arnaud</i>	224
Alexandria and the sea in Hellenistic and Roman times <i>Emad Khalil</i>	243
The development of Roman maritime trade after the Second Punic War <i>Michele Stefanile</i>	258
La mer et l'approvisionnement de la ville de Rome <i>Catherine Virlouvet</i>	268

CONTENTS

The Roman Empire and the seas <i>Phyllis Culham</i>	283
Les techniques de pêche dans l'Antiquité <i>Arnaud Zucker</i>	294
The consumption of salted fish in the Roman Empire <i>Benedict Lowe</i>	307
Taxing the sea <i>Nicholas Purcell</i>	319
Les détroits méditerranéens dans la construction de l'image de la mer Intérieure dans l'Antiquité <i>Arthur Haushalter</i>	335
Ancient sea routes in the Black Sea <i>Sergey Saprykin</i>	345
Maritime risk and ritual responses: sailing with the gods in the Ancient Mediterranean <i>Sandra Blakely</i>	362
La mer, vecteur d'expansion du christianisme au I ^{er} siècle <i>Chantal Reynier</i>	380
Maritime military practices in the pre-Phoenician Levant <i>Juan-Pablo Vita</i>	391
La naissance des flottes en Egée <i>Jean-Nicolas Corvisier</i>	400
The Athenian maritime empire of the fifth century BC <i>Philip de Souza</i>	412
Financial, human, material and economic resources required to build and operate navies in the classical Greek world <i>Vincent Gabrielsen</i>	426
Les expéditions athéniennes en Sicile, ou la difficulté pour une marine de garder sa supériorité <i>Daniel Battesti & Laurène Leclercq</i>	443
Pourquoi Alexandre le Grand a-t-il choisi de licencier sa flotte à Milet? <i>Olivier Battistini</i>	461
Hellenistic and Roman republican naval warfare technology <i>William M. Murray</i>	471
La marine de guerre romaine de 284 à 363 <i>Yann Le Bohec</i>	484
Rome and the Vandals <i>Andy Merrills</i>	496

CONTENTS

The Indian Ocean and the Far East

L'océan Indien dans l'Antiquité : science, commerce et géopolitique <i>Didier Marcotte</i>	511
Ancient seafaring in Eastern African Indian Ocean waters <i>Felix Chami</i>	523
Early China and the Indian Ocean networks <i>Tansen Sen</i>	536
The mobility of people and ideas on the seas of Ancient India <i>Fabrizia Baldissera</i>	548
Ships, sailors and kingdoms of Ancient Southeast Asia <i>John Miksic</i>	560
La violence maritime comme reflet du contexte géopolitique : une piraterie <i>sui generis</i> dans l'Asie du Sud-est des premières cités-entrepôts indianisées <i>Éric Frécon</i>	573
Conclusion (français) <i>Pascal Arnaud</i>	589
Conclusion (English) <i>Pascal Arnaud</i>	617
<i>Conclusion générale par Christian Buchet</i>	645
<i>General conclusion by Christian Buchet</i>	679

ILLUSTRATIONS

MARITIME ASPECTS OF EARLY ANDEAN CIVILIZATIONS

- | | | |
|---|---|----|
| 1 | Map of the Central Andean region (D. Sandweiss). | 42 |
| 2 | Excavating at the Ice Age fishing site of Quebrada Jaguay, Peru (D. Sandweiss). | 44 |
| 3 | Three of the six pyramids at the largest Late Preceramic monumental centre of Caral (D. Sandweiss). | 48 |
| 4 | Fish remains from Lo Demás, Chíncha valley, Peru (D. Sandweiss). | 51 |

THE TAÍNO OF THE CARIBBEAN: SIX THOUSAND YEARS OF SEAFARING AND CULTURAL DEVELOPMENT

- | | | |
|---|---|----|
| 1 | Map of Circum-Caribbean region (R. Callaghan). | 73 |
| 2 | Map showing computer simulations of ancient drift voyages starting out from Key West (R. Callaghan). | 74 |
| 3 | Map showing computer simulations of ancient drift voyages starting out from Isla Mujeres in September (R. Callaghan). | 74 |
| 4 | Map showing computer simulations of ancient drift voyages starting out from the north coast of Venezuela in September (R. Callaghan). | 75 |

THE IMPORTANCE OF THE SEA FOR PREHISTORIC SOCIETIES IN WESTERN EUROPE

- | | | |
|---|---|----|
| 1 | Map of Atlantic coastal zone (B. Cunliffe). | 80 |
|---|---|----|

PÊCHE ET INTERACTIONS ENTRE LA MOYENNE VALLÉE DU FLEUVE SÉNÉGAL ET LE LITTORAL ATLANTIQUE SÉNÉGALO-MAURITANIEN DURANT LE DERNIER MILLÉNAIRE BC

- 1 Carte des sites du littoral sénégal-mauritanien et de la moyenne vallée du fleuve Sénégal (d'après DÈME A. et MCINTOSH S.K., 'Excavations at Walalde: New light on the settlement of the Middle Senegal Valley by iron-using peoples', *Journal of African Archaeology* 4.2 (2006), 317–347, p. 343). 91
- 2 Coupe schématique de la moyenne vallée du fleuve Sénégal (d'après ÉLOUARD P., *Étude géomorphologique et hydrogéologique des formations sédimentaires du Guelba mauritanien et de la vallée du Sénégal*, Orléans, 'Mémoires du Bureau de recherches géologiques et minières', n° 7 (1962), p. 189). 93
- 3 Hydrographie dans une partie de l'île à Morphil (d'après DÈME A., *Évolution climatique et processus de mise en place du peuplement dans la Moyenne Vallée du Fleuve Sénégal*, Mémoire de Maîtrise: Université Cheikh Anta Diop (1991), p. 29). 95

THE SEA AND EARLY SOCIETIES IN THE JAPANESE ISLANDS

- 1 Map of the Japanese Islands and the Sea of Okhotsk (M. Hudson after C. Leipe). 104
- 2 Map of the Ryukyu Islands (M. Hudson). 109

THE DEVELOPMENT OF MARITIME EXCHANGE IN THE BRONZE AGE EASTERN MEDITERRANEAN

- 1 Mycenaean amphoroid krater with representations of chariots. H. 36.7 cm, diameter 27.2 cm. MMA 74.51.964. The Metropolitan Museum of Art, The Cesnola Collection, Purchased by subscription, 1874–76. www.metmuseum.org. 152
- 2 Copper oxhide ingot from Cyprus. L. 44.5 cm; W. 36.5. MMA 11.140.7. The Metropolitan Museum of Art, Rogers Fund, 1911. www.metmuseum.org. 152

- 3 Representation of Syrian ships moored in an Egyptian harbour, Tomb of Kenamun (TT162), Dra Abu el-Naga, Thebes, Egypt, 18th dynasty (after DAVIES N. de G. and FAULKNER R.O., 'A Syrian trading venture to Egypt', *Journal of Egyptian Archaeology* 33 (1947), 40–46, pl. 8). 154
- 4 Map of the Late Bronze Age Eastern Mediterranean showing sources of raw materials and distributions of similar raw materials and goods (after PULAK C., 'The Uluburun Shipwreck and Late Bronze Age Trade', in *Beyond Babylon: Art, Trade, and Diplomacy in the Second Millennium B.C.*, ed. J. ARUZ et al., New York: The Metropolitan Museum of Art, and New Haven and London: Yale University Press (2008), pp. 289–305, figure 97, map by Anandaroop Roy). 158
- 5 Reckmire and other high officials receiving tributes and prisoners represented on 5 registers. Tomb of Reckmire (TT 100), Thebes, Egypt, 18th dynasty (after DAVIES N. de G., *Paintings from the Tomb of Rekh-mi-Rē' at Thebes*, New York: The Metropolitan Museum of Art (1935), p. XXII). 161

MEDITERRANEAN SHIP TECHNOLOGY IN ANTIQUITY

- 1 Marble relief showing a two-masted sailing ship (© The Trustees of the British Museum). 201
- 2 Ancient Mediterranean mortise-and-tenon plank fastenings (J. Whitewright). 204
- 3 Relative general chronologies of hull-construction and sailing-rig technology in use in the Mediterranean during the antique and early medieval periods. 209
- 4 Cross-sections of the various hull forms of ancient Mediterranean sea-going ships (J. Whitewright). 211

LES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ANTIQUES

- 1 Plan sommaire du *portus Iulius*, et des ports de Baïes de Pouzzoles (DAO: P. Arnaud). 234
- 2 Plan sommaire du port d'Alexandrie sur la base des investigations de récentes (DAO: C. Vittori-Vilette et P. Arnaud). 236
- 3 Peinture de Stabies représentant un port (photo: Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Napoli e Pompei, Museo Archeologico Nazionale di Napoli). 241

ALEXANDRIA AND THE SEA IN HELLENISTIC AND ROMAN TIMES

- | | |
|---|-----|
| 1 Map of the Nile Delta (adapted from SAID R., <i>The Geological Evolution of the River Nile</i> , New York: Springer-Verlag (1981), fig. 52b). | 244 |
| 2 The harbours of Alexandria. | 247 |

LA MER ET L'APPROVISIONNEMENT DE LA VILLE DE ROME

- | | |
|--|-----|
| 1 Mosaïque de la statio 24 de place des corporations d'Ostie (dans DECÉUDRES J.-P. (ed.), <i>Ostie, port et porte de la Rome antique</i> , Genève: Musée Rath (2001), p. 126, fig. 7). | 272 |
| 2 Plan d'Ostie antique avec zone portuaire et localisation des entrepôts (échelle 1/10000 fond de carte SBAO ; DAO: G. Boetto et V. Dumas, CNRS/CCJ, fig 1. de G. Boetto, E. Bukowiecki, N. Monteix, C. Rousse, 'Les Grandi Horrea d'Ostie', in MARIN B. et VIRLOUVET C. (eds), <i>Entrepôts et trafics annonaires en Méditerranée. Antiquité-Temps modernes</i> , sous presse). | 275 |
| 3 Plan du dispositif Portus - Ostie - Rome (G. Boetto et V. Dumas, CNRS-CCJ, 2007). | 278 |

LES TECHNIQUES DE PÊCHE DANS L'ANTIQUITÉ

- | | |
|---|-----|
| 1 Mosaïque montrant cupidons vidant un filet (photo D. de Souza). | 298 |
| 2 Mosaïque montrant cupidons pêchant avec harpon et à la ligne (photo D. de Souza). | 301 |
| 3 Détail d'une fresque avec une scène côtière idéalisée (photo D. de Souza). | 302 |

THE CONSUMPTION OF SALTED FISH IN THE ROMAN EMPIRE

- | | |
|--|-----|
| 1 <i>Dolia</i> (large storage jars) used in fish sauce production, Pompeii (photo B. Lowe, Courtesy of the Soprintendenza Archeologica di Pompei). | 314 |
| 2 Amphorae used for bottling fish sauce, Pompeii (photo B. Lowe, Courtesy of the Soprintendenza Archeologica di Pompei). | 315 |
| 3 Fish salting workshop at Baelo Claudia, Cádiz (photo B. Lowe, Courtesy of the Soprintendenza Archeologica di Pompei). | 317 |

LES DÉTROITS MÉDITERRANÉENS
DANS LA CONSTRUCTION DE L'IMAGE
DE LA MER INTÉRIEURE DANS L'ANTIQUITÉ

- 1 L'œcoumène d'Ératosthène et le parallèle fondamental (A. Haushalter). 337
- 2 La Méditerranée de Ptolémée et le parallèle fondamental (A. Haushalter). 338

ANCIENT SEA ROUTES IN THE BLACK SEA

- 1 Map of the Black Sea in Antiquity (courtesy of E.K. Petropoulos). 346
- 2 Fifth-century BC ceramic sherd with graffito from Cercinitis. 348
- 3 Second-century BC dedication from the Shrine of the Goddess Tarka in the North-Western Taurica. 349
- 4 Dedication by sailors from Kara-Tobe, 2nd century BC–1st century AD. 354

EARLY CHINA AND THE INDIAN OCEAN NETWORKS

- 1 Cowries from the Maldives Islands (© The Trustees of the British Museum). 539
- 2 Imported jewelry from Hepu, Guangxi province, China. 541
- 3 Map of Faxian's travels (T. Sen). 544
- 4 Map of Yijing's travels (T. Sen). 545
- 5 Changsha ceramic bowl from Belitung shipwreck (T. Sen). 547

The editors, contributors and publishers are grateful to all the institutions and persons listed for permission to reproduce the materials in which they hold copyright. Every effort has been made to trace the copyright holders; apologies are offered for any omission, and the publishers will be pleased to add any necessary acknowledgement in subsequent editions.

CONTRIBUTORS

CARLA ANTONACCIO is Professor of Archaeology at Duke University, United States

PASCAL ARNAUD is Professor of Ancient History at the Université Lyon 2, Senior Fellow at the Institut Universitaire de France, and co-director of the ERC-funded Advanced Grant PortusLimen

SYDNEY HERVÉ AUFRÈRE is Research Director at the CNRS, University of Aix-Marseille, France

ARIEL M. BAGG is a private lecturer and a member of the Faculty of Philosophy at Ruprech-Karls-Universität Heidelberg, Germany

FABRIZIA BALDISSERA is Associate Professor at Università degli studi di Firenze, Italy

DANIEL BATTESTI works at the University of Franche-Comté, France

OLIVIER BATTISTINI is Senior Lecturer in Greek history at the University of Corsica, France

BENOÎT BÉRARD is Associate Professor in pre-Columbian archaeology at the Université des Antilles, France

SANDRA BLAKELY is Associate Professor in Classics at Emory University, United States

RICHARD T. CALLAGHAN is Professor of Archaeology at the University of Calgary, Canada

GRÉGORY CHAMBON is Professor (Directeur d'Études) at the École des Hautes Études en Sciences Sociales (EHESS), Paris

FÉLIX CHAMI is Professor of Archaeology at the University of Dar es Salam, Tanzania

JEAN-NICOLAS CORVISIER is Professor of Classics at the University of Artois, France

PHYLLIS CULHAM is Professor of History at the US Naval Academy, Annapolis, United States

BARRY CUNLIFFE is Emeritus Professor at Oxford University, United Kingdom

ALIOUNE DÈME is an archaeologist at University Cheikh Anta Diop, Dakar, Senegal

EMMANUEL DESCLÈVES is a retired Admiral and a member of the Académie de Marine

PHILIP DE SOUZA is Associate Professor of Classics at University College Dublin, Ireland

ÉRIC FRÉCON is a researcher at the French École Navale, France

VINCENT GABRIELSEN is Professor of Ancient History at the University of Copenhagen, Denmark

GABRIELA GESTOSO SINGER is Senior Researcher at the Pontifical Catholic University of Argentina

CONTRIBUTORS

PIERRE GRANDET teaches Pharaonic Civilization at the Institut Français Khéops, France

ARTHUR HAUSHALTER is a researcher at the Casa Velazquez in Madrid, Spain

MARK J. HUDSON is Professor of Anthropology at the Mt Fuji World Heritage Centre for Mountain Research and the Museum of Natural and Environmental History in Shizuoka, Japan

EMAD KHALIL is Professor of Maritime Archaeology at Alexandria University, Egypt

YANN LE BOHEC is Emeritus Professor at the University Paris IV-Sorbonne, France

LAURÈNE LECLERCQ works at the University of Franche-Comté, France

BENEDICT LOWE is Lecturer in the Department of Ancient Classics at Maynooth University, Ireland

DIDIER MARCOTTE is Professor of Ancient Greek at the University of Rheims, France

ANDY MERRILS is Senior Lecturer in Ancient History at the University of Leicester, United Kingdom

JOHN MIKSIC is Professor of South East Asian Studies at the National University of Singapore

WILLIAM M. MURRAY is Professor of History at the University of South Florida, United States

PASCAL PICQ is Professor of Anthropology at the Collège de France in Paris, France

NICHOLAS PURCELL is Camden Professor of Ancient History, University of Oxford, United Kingdom

CHANTAL REYNIER is Doctor in Theology and external Researcher, Université de Fribourg, Switzerland

DANIEL H. SANDWEISS is Professor of Anthropology and Climate Studies at the University of Maine, United States

SERGUEY SAPRYKIN is Professor of Ancient History at the Russian Academy of Sciences, Moscow State University, Russia

CAROLINE SAUVAGE is Assistant Professor at Loyola Maramount University, United States

TANSEN SEN is Professor of History at Baruch College, City University of New York, United States

MICHELE STEFANILE is a post-doctoral researcher for the Dipartimento Asia Africa Mediterraneo, Università di Napoli, Italy

CATHERINE VIRLOUVET is Professor of Classics and Director of the École Française de Rome, Italy

JUAN-PABLO VITA is Tenured Scientist at the Spanish National Research Council in Madrid, Spain

JULIAN WHITEWRIGHT is an archaeologist at the University of Southampton, United Kingdom

ARNAUD ZUCKER is Vice Director of the CEPAM-UMR 6472 at University of Nice Sophia-Antipolis, France

INTRODUCTION GÉNÉRALE

« L'histoire n'est pas une pêche au filet, l'historien ne lance pas son chalut au hasard, pour voir s'il prendra des poissons et lesquels. On ne trouvera jamais la réponse à des questions qu'on ne s'est pas posées » écrivait Antoine Prost dans son remarquable ouvrage *Douze Leçons sur l'Histoire*¹. Là est précisément tout l'esprit, tout l'objet d'Océanides.

L'ambition de ce programme international de recherches qui n'a pas de précédent par son ampleur, en Sciences humaines, depuis l'Encyclopédie n'est pas d'écrire une histoire maritime mondiale, que différents travaux menés par diverses équipes ont déjà édifiée. Il s'agit, fort du développement qu'ont connu les recherches en histoire maritime, notamment depuis une quinzaine d'années, de répondre à la question suivante : *est-ce le fait maritime qui fait la différence dans l'évolution générale des peuples ?* Quelles sont les évolutions imputables à la mer dans l'histoire générale comme dans l'histoire particulière des entités, notamment politiques ? Comment la mer a-t-elle changé la trajectoire des ensembles considérés ? Comment le fait de se tourner vers la mer permet-il d'exploiter au mieux le potentiel démographique, la situation géographique, politique, financière, les connaissances scientifiques... pour constituer un puissant moteur de développement et de puissance ? La mer est-elle un facteur de réussite, de développement, de rayonnement ? En parlant de mer, nous désignons non seulement les flots et l'estran mais aussi tout ce qui vit d'elle sur le rivage, le long des fleuves et jusque loin dans l'intérieur des terres.

Ce programme de recherche se décline en questions simples, valables en tous lieux et toute époque :

- Est-ce que la mer est le facteur discriminant dans l'histoire du monde, inséparable de toutes les réussites les plus accomplies ?
- Qu'est-ce que la mer a apporté en plus aux groupes humains (quelle que soit leur nature : groupes sociaux, tribus, peuples, ensembles culturels, régions, villes, États...) qui se sont tournés vers elle si nous les comparons avec d'autres qui, eux, se sont désintéressés des flots ? Économie, culture, formes d'organisation politique, progrès techniques... en quoi fut-elle hier, et est-elle aujourd'hui encore, cause de développement et de rayonnement (quelles que soient les formes prises par ceux-ci) ?

¹ PROST A., *Douze Leçons sur l'Histoire*, Paris: Éditions du Seuil (1996).

- De quelles ressources (naturelles, humaines, financières...) ces groupes disposaient-ils avant de se lancer sur la mer ? Quels étaient leurs besoins ?
- Comment ces groupes étaient-ils structurés ou dirigés au moment où ils se sont tournés vers la mer ? Certaines formes d'organisation politique ou sociale sont-elles plus propices que d'autres à un intérêt marqué pour la mer ?
- Quels usages de la mer ? Se nourrir et plus largement s'approvisionner, commercer ou razzier, explorer, imposer sa domination (soit en contrôlant les circulations maritimes, soit en franchissant la mer en force) ...
- Quelles sont les logiques respectives de développement des marines de pêche, de commerce, de guerre, voire scientifique, et les interactions qui peuvent exister entre elles ?

La richesse du questionnement permet de mesurer l'ampleur du champ d'investigation.

- Les acteurs qui sont très variés et ne relèvent pas nécessairement du niveau politique (lorsque celui-ci n'existe pas encore, se trouve dépassé ou contesté, ou bien n'est tout simplement pas concerné), leurs formes d'organisation ;
- Les ressources : de quelles ressources financières ou naturelles est-il nécessaire de disposer pour qu'un groupe humain se tourne vers la mer ? Quels besoins cherche-t-on à satisfaire ?
- Les contextes, eux aussi très divers, qui éclairent les motivations portant à choisir la mer, de la subsistance à l'aspiration à la domination universelle ;
- Les instruments indispensables aux usages de la mer : quels navires et pour quelles utilisations ? Quels rapports entre le nombre et la qualité ? Quelle adéquation entre le matériel et les objectifs recherchés ? Quelles infrastructures ? Quelles activités liées à celles-ci ?
- Les trajectoires de développement liées aux usages de la mer et aux variations de ceux-ci, les domaines de développement concernés par eux.

Évaluer le poids de la mer dans l'Histoire mondiale n'est rien moins que de revisiter l'Histoire Universelle sous ce prisme particulier. Ce questionnement analytique ne pouvait faire l'objet de la seule appréhension par les historiens spécialisés du monde occidental. Il nous fallait faire travailler ensemble des historiens de toutes les régions du monde, et ce n'est pas l'un des moindres mérites de ce Programme de recherches que d'avoir contribué à décloisonner des communautés universitaires par trop centrées sur leurs zones de recherches respectives et sans liens les unes avec les autres.

Par petites touches successives, par les contacts des uns et des autres, en nous appuyant sur un conseil scientifique international et dépassant le seul cadre occidental, nous sommes progressivement parvenus à appareiller avec un

équipage de 260 chercheurs issus de 40 pays², en veillant à ce que toutes les grandes zones géographiques soient véritablement et non marginalement représentées.

Nous avons pu mesurer combien les découpes de l'Histoire Universelle varient d'un espace géographique à l'autre, toujours sous l'emprise du tropisme terrien. Les temps de l'histoire de l'Occident qui constituent la structuration la plus communément utilisée avec ses quatre Temps (Antiquité, Moyen Âge, Moderne et Contemporaine) n'est assurément pas opérante dans bien des espaces, à commencer par l'Asie, l'Océanie ...

Très tôt, nous avons senti que la mer, vecteur de communication entre les peuples pouvait être le balancier de la temporalité historique et permettre d'aboutir à une structuration universelle. Mais il nous fallait peser préalablement la part du maritime dans chaque espace et à chaque période, opérer des rapprochements pour pouvoir laisser scientifiquement émerger, vérifier, valider une nouvelle segmentation des Temps de l'Histoire mondiale. C'est ainsi que dans un souci de rigueur absolue, nous avons œuvré dans le cadre des quatre temps de l'histoire que sont les périodes antique, médiévale, moderne et contemporaine, et consacré un volume à chacun d'eux, avant de présenter en conclusion ce que l'Histoire du monde sous le prisme du maritime peut apporter à l'Histoire Universelle et à la réflexion des hommes d'aujourd'hui, qu'elle soit d'ordre politique, économique ou géopolitique.

En effet, en montrant que la mer a présidé aux grands équilibres, Océanides permet de passer d'une intuition, qu'Alfred Mahan a été l'un des tout premiers à porter³, à un constat. Bien plus, à une vision de l'Histoire qui lui donne sens et qui ne manquera pas d'être éclairante pour tout décideur, et qui peut montrer à tout un chacun que la mer est la clef de l'Histoire et, partant de ce constat, à l'évidence le catalyseur de notre avenir.

CHRISTIAN BUCHET
de l'Académie de Marine,
Professeur d'Histoire maritime, Institut catholique de Paris,
Directeur scientifique d'Océanides

² Allemagne, Australie, Belgique, Brésil, Canada, Chine, Chypre, Côte d'Ivoire, Croatie, Danemark, Égypte, Espagne, Estonie, États-Unis, Finlande, France, Grèce, Inde, Irlande, Israël, Italie, Japon, Mexique, Norvège, Pays-Bas, Pérou, Philippines, Portugal, Royaume-Uni, Russie, Sénégal, Singapour, Suède, Suisse, Taïwan, Tanzanie, Togo, Tunisie, Turquie, Ukraine.

³ MAHAN A.T., *L'Influence de la puissance maritime sur l'Histoire, 1660-1783*, Paris et Londres: s.n. (1890).

REMERCIEMENTS

Il m'est un bien agréable devoir de remercier, au nom de l'ensemble des 260 scientifiques d'Océanides, les entreprises et institutions, citées à la fin de ce volume, qui ont soutenues et donc permis la réalisation de cet ambitieux programme de recherches.

Que Madame Anne-Marie Idrac, Présidente du Conseil d'Administration, Madame Claudie Haigneré, Présidente du Comité d'Honneur trouvent également l'expression de notre gratitude pour leurs encouragements et leurs soutiens constants, et à travers leurs personnes à chacun des membres du Conseil d'Administration et du Comité d'Honneur.

Rien n'eut été aussi possible sans l'implication souriante de tous les jours de Maxime Petiet, Trésorier d'Océanides, et de notre Déléguée générale Sabine Marie Decup-Provost, qu'ils trouvent ici le témoignage de notre reconnaissance.

Je remercie les 260 chercheurs d'Océanides qui n'ont pas hésité à bousculer leurs propres programmes de recherches et autres engagements pour répondre avec enthousiasme à notre sollicitation, les membres du Conseil scientifique pour leur éclairage et leur vigilance de tous les instants, et remercie, avec chaleur, les directeurs de périodes, Pascal Arnaud, Michel Balard, Philip de Souza, Gérard Le Bouédec, Nicholas Rodger, pour le long et magnifique travail accompli.

Enfin, je voudrais remercier de manière particulière Patrick Boissier. C'est de nos rencontres amicales qu'est née l'idée d'Océanides. Merci cher Patrick de m'avoir confié, en 2010, en tant que Président de DCNS, une étude de faisabilité et d'avoir porté ce formidable projet dont ces quatre volumes en sont les premiers fruits.

CHRISTIAN BUCHET
de l'Académie de Marine,
Directeur scientifique d'Océanides

GENERAL INTRODUCTION

‘History is not a fishing expedition, historians do not cast their net at random to see what (if any) fish they may catch. We will never find answers to questions that have not been asked’, wrote Antoine Prost in his remarkable book *Douze Leçons sur l’Histoire*.¹ This is the very spirit, the sum and substance of *Océanides*.

This international research programme, unprecedented in the breadth of its approach since the publication of the first Encyclopædia, does not aim to write a maritime history of the world; indeed, diverse teams have already done so within various academic initiatives. Rather, building on the proliferation of research into maritime history, particularly over the past 15 years, the goal is to answer the following question: *is the sea the differentiating factor in the overall development of populations?* What developments can be attributed to the sea, both in general history and in the history of specific entities, particularly political entities? How did the sea modify the course of history for the populations in question? In what ways do maritime activities make it possible to consolidate strength and development by enabling actors to take full advantage of demographic potential and scientific knowledge, as well as geographic, political and financial situations? Is the sea a factor in success, development and/or influence? For the purposes of this study, the ‘sea’ is more than the water and the beach. It also encompasses all activities linked with maritime pursuits, be they on the shore, on riverbanks or even far inland.

This research programme is organized around simple questions that apply everywhere and throughout history:

- Is the sea the differentiating factor in world history, part and parcel of the most distinguished accomplishments?
- What additional advantages did the sea provide to the groups that engaged in maritime activities (regardless of the nature of the populations in question: social groups, tribes, peoples, cultural entities, regions, cities, states, etc.) compared to other groups that remained firmly on dry land? How did the sea influence development and leadership, however these phenomena may be manifested in relation to economy, culture, forms of political organization, technical progress, etc., and how have these contributions continued to the present day?

¹ PROST A., *Douze Leçons sur l’Histoire*, Paris : Éditions du Seuil (1996).

- What resources (natural, human, financial, etc.) did these groups have at their disposal before taking to the sea? What were their needs?
- What was the structure and hierarchy of these groups when they turned toward the sea? Are some systems of political or social organization more likely than others to engender a pronounced interest in the sea?
- What benefits did the sea provide to these groups? Did it feed and supply them generally? Did it furnish the means to trade, pillage, explore, and to dominate by controlling maritime traffic or deploying overwhelming force by sea?
- What are the respective developmental paths for fishing fleets, trade fleets, war fleets and even scientific fleets, and how might they intersect with each other?

The number and diversity of questions to be addressed demonstrates the scope of the investigation.

- The identities and organizational structures of the different players are highly diverse in nature and are not necessarily linked to the political arena (when an overarching political entity has yet to emerge, is challenged, or supplanted, or simply not involved);
- Resources: what financial or natural resources are required for a population to turn toward the sea? What needs is the group in question looking to meet?
- Contexts, also highly diverse, that serve to shed light on motivations for taking to the sea, ranging from subsistence to world domination;
- Indispensable tools to navigate at sea: which ships are suited to which activities? What is the relationship between quantity and quality? How can equipment be adapted to meet the desired objectives? What infrastructure is necessary? What activities are related to this infrastructure?
- Trajectories of development associated with maritime activities and with variations of such activities, the areas of development to which they contribute.

Assessing the importance of the sea in World History requires nothing less than a re-examination of Universal History through that particular lens. This analytical inquiry could not be conducted solely by historians specialized in the Western world. We had to bring together historians from every region of the globe. One of the principal achievements of this Research Programme is its contribution to the breaking down of barriers between academic communities which, with their excessive focus on their respective areas of research, find themselves isolated from one another.

With one small stroke after another, through encounters between different communities, and with the support of an international scientific council that explored beyond the Western world, we gradually succeeded in weighing anchor

with a crew of 260 researchers from 40 countries,² ensuring that all major geographic areas were truly represented.

We were able to consider the extent to which visions of Universal History vary from one region to another, always strongly influenced by a terrestrial focus. The phases of Western history that underpin the most widely used chronological structure, with its four periods (Antiquity, Medieval, Early Modern and Modern), are undoubtedly ill-suited to many parts of the world, such as Asia, Oceania, etc.

We realized very early on that the sea, as a vector of communication between peoples, could serve to balance historical temporality and enable us to attain a universal structuration. Nonetheless, we first had to assess the significance of maritime activities in each area and for each period, and to make connections in order to allow a new division of World History into periods to emerge, to be verified and to be validated scientifically. Thus, out of a desire for absolute rigour, we have worked within the framework of four historical periods, ancient, medieval, early modern and modern, and devoted a volume to each one. As a conclusion, we presented the benefits that viewing World History through a maritime lens can provide for Universal History and for people today, whether they are from the worlds of politics, economics or geopolitics.

Indeed, by demonstrating that the sea has governed a grand equilibrium, Océanides makes it possible to move forward from intuition, which Alfred Mahan was among the first to exhibit,³ to a verified assessment, indeed, more even than that, to a vision of History laden with meaning, sure to provide insights for any decision-maker and to demonstrate to any and all that the sea is the key to History. Based on this assessment, the sea is evidently the catalyst of our future.

CHRISTIAN BUCHET
from the Académie de Marine,
Professor of Maritime History, Catholic University of Paris,
Océanides Scientific Director

² Australia, Belgium, Brazil, Canada, China, Ivory Coast, Croatia, Cyprus, Denmark, Egypt, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, India, Ireland, Israel, Italy, Japan, Mexico, The Netherlands, Norway, Peru, Philippines, Portugal, Russia, Senegal, Singapore, Spain, Sweden, Switzerland, Taiwan, Tanzania, Togo, Tunisia, Turkey, Ukraine, United Kingdom, United States.

³ MAHAN A.T., *The Influence of Sea Power Upon History, 1660-1783*, Paris and London: s.n. (1890).

ACKNOWLEDGEMENTS

On behalf of the 260 scientists involved in Océanides, it is a gratifying duty to recognize the companies and institutions cited at the end of the volume for their support, which made this ambitious research programme possible.

Thanks are also in order for Mrs Anne-Marie Idrac, Chair of the Board of Directors, Mrs Claudie Haigneré, Chair of the Committee of Honour, and the members of these two bodies, for their consistent support and encouragement.

Maxime Petiet, Treasurer of Océanides, and Managing Director Sabine Marie Decup-Provost also contributed to making this work possible thanks to their daily and ebullient commitment. They deserve our gratitude.

I would also like to thank the 260 Océanides researchers who were willing to reorganize their own research programmes and other commitments to accommodate our requests with enthusiasm, as well as the members of the Scientific Committee for their insights and vigilance, and I convey my sincere gratitude to the Period Directors, Pascal Arnaud, Michel Balard, Philip de Souza, Gérard Le Bouédec and Nicholas Rodger, for the extensive and extraordinary work they have accomplished.

Finally, special thanks go out to Patrick Boissier, as Océanides was born from our cordial encounters. Patrick, thank you for entrusting me with a feasibility study back in 2010 as Chairman of DCNS, and for leading this wonderful project to the success embodied by these four initial volumes.

CHRISTIAN BUCHET
from the Académie de Marine,
Océanides Scientific Director

INTRODUCTION

En offrant la possibilité d'un volume entier consacré au rôle de la mer dans les mondes anciens, sans distinction de culture et de lieu, Océanides offre à la communauté scientifique et au public une synthèse entièrement inédite en matière d'études maritimes. Ce volume est aussi beaucoup plus que cela. Il définit un objet d'études en lui-même assez inédit. Personne ne sera assurément surpris de voir apparaître la Grèce ou les Phéniciens dans la construction d'une histoire maritime au sein de laquelle ces deux univers politiques et culturels ont depuis longtemps acquis leur lettres de noblesse. Appeler à leurs côtés non seulement Rome, l'Inde et la Chine, mais aussi les Barbares et des mondes appelés à s'ignorer encore pendant de nombreux siècles constitue assurément une démarche plus innovante. L'auteur et le lecteur se voient ainsi conviés à sortir du champ des idées reçues et à porter un regard renouvelé sur le rôle de la mer et de ses prolongements fluviaux et lagunaires dans le développement des peuples, des cultures, de l'économie et des relations entre les peuples. La perspective envisagée rejoint en un certain sens la perspective d'un Grec stoïcien établi à Rome au début de l'empire, Strabon, qui voyait dans l'échange maritime la clé du progrès au moment où l'asymétrie du développement mettait le monde gréco-romain en contact avec un univers barbare perçu comme sous-développé et renvoyé à la périphérie du monde jugé habitable.

L'Antiquité est la plus longue des périodes de l'histoire : dans le cas de l'Égypte, même en s'abstenant de remonter jusqu'à l'époque pré-dynastique et en faisant débiter « l'histoire » à la première dynastie, vers 3150 av. J.-C, et en étendant l'Antiquité jusqu'à l'invasion arabe, ce sont près de 4000 ans que couvre la période antique. Cette période est ainsi celle qui offre les évolutions les plus spectaculaires, depuis les confins de la préhistoire jusqu'à des modes de développements moins éloignés de ceux de la période moderne que de ceux de la préhistoire d'où elle émerge ... Elle constitue de ce fait un laboratoire privilégié pour l'étude du rôle de la mer dans le développement des sociétés.

Cet exercice nous offre l'opportunité d'illustrer la réévaluation en cours du rôle de la mer dans les sociétés anciennes. Longtemps rejeté dans les brumes imprécises et commodes, mais très réductrices du primitivisme, le rôle de la mer dans les sociétés anciennes est l'objet depuis deux décennies d'une vaste remise en perspective de la part des chercheurs. Cette réévaluation n'est pas seulement d'ordre technologique. Elle s'attache désormais aussi à des sociétés, à des États et à des espaces tels que les Océans qui avaient été jusque-là tenus à l'écart de

l'histoire de ces sociétés. S'il est vrai que l'on n'écrit que l'histoire de son temps, cet intérêt récent révèle le regain du monde strictement contemporain pour les enjeux maritimes. La prétention à une dimension et à une souveraineté maritimes modernes ne sont sans doute pas étrangères à l'intérêt que manifestent la Chine, l'Inde, le sultanat d'Oman ou encore le Qatar pour leur passé maritime, et à la découverte en cours de ce passé. Les fouilles en cours à Muziris sur la côte de Malabar, en Inde, les débuts de l'archéologie subaquatique en Inde, au Sri Lanka et en Chine illustrent les changements en cours dans la collecte de l'information en matière d'histoire maritime dans ces aires.

Le résultat de ce processus constitue à la fois un progrès du savoir en matière d'histoire maritime des mondes anciens, un élargissement du champ des connaissances qui lui sont rattachées et une meilleure perception des interrelations maritimes au sein du Vieux monde. Le changement de polarisation des espaces considérés a aussi contribué à rééquilibrer le rôle des acteurs de la vie maritime et à faire sortir l'historiographie de systèmes interprétatifs fortement inspirés du modèle colonial moderne. Beaucoup reste à faire, assurément, mais les pages qui suivent permettront au lecteur de se faire une idée de la réalité du chemin parcouru et de l'ampleur de celui qui reste à parcourir.

Traiter des mondes anciens présente certes l'intérêt de nous montrer sur une très longue durée les interactions entre mer et développement à l'aube des civilisations. On sait néanmoins à quel point il est difficile d'introduire dans le continuum historique des ruptures pertinentes, fût-ce à l'échelle d'une histoire nationale ou d'histoires nationales liées. Introduire ces ruptures de façon un tant soit peu pertinente à une échelle globale est un exercice à haut risque qui pose des problèmes majeurs en matière de méthode. La caractérisation de l'Antiquité sur des bases strictement chronologiques est en effet clairement inopérante. Les grands champs périodiques ont été définis par référence à des ruptures historiques réelles ou supposées. Dans un monde interconnecté, ces ruptures peuvent avoir un impact partagé et définir des ensembles périodiques pertinents pour plusieurs ensembles politiques et culturels. Lorsque ces mondes vivent sans même se connaître, comme le Vieux monde et les nouveaux mondes, les caractérisations fondées sur l'évolution d'une des composantes n'ont pas la moindre pertinence si elles sont exportées hors de l'univers chrono-culturel qui a justifié leur définition. La notion d'Antiquité n'a donc de pertinence réelle que dans les limites du Vieux monde. Une notion dont la borne la plus récente est définie par référence à l'empire romain (auquel on a pu placer comme limite l'avènement de Constantin, comme cela fut longtemps la règle chez les anglo-saxons, la chute de l'empire romain d'Occident ou encore l'invasion arabe et l'émergence de Byzance comme puissance régionale) peut jusqu'à un certain point, et jusqu'à un certain point seulement, conserver une part de pertinence appliquée aux partenaires commerciaux directs de l'empire romain, comme l'Inde. Elle perd en revanche toute espèce de pertinence appliquée à la Chine.

Pour se tirer de cette aporie, l'historiographie moderne a du faire preuve d'imagination. Elle a donc imaginé la notion de protohistoire qui permet d'associer les cultures de l'écrit et les cultures moins développées et sans écrits avec lesquelles

elles étaient en contact. On a ensuite, en fonction du développement des cultures, distingué entre protohistoire ancienne et protohistoire récente pour distinguer d'un côté des cultures proches de la préhistoire – en règle générale le néolithique céramique – et des cultures aux portes du niveau de développement des cultures « historiques ». Mais ces catégorisations ethno-culturelles n'obéissent à aucune logique chronologique commune. À l'autre extrémité, les notions d'Antiquité tardive et de haut Moyen Âge, l'une et l'autre pertinentes à la seule échelle d'un large bassin Méditerranéen, se fondent dans un processus long aux bornes imprécises.

L'Antiquité est donc un objet mal défini, et un concept dont la pertinence est plus naturellement Méditerranéenne qu'universelle. Pour autant, ces difficultés ne devaient pas condamner l'entreprise. En l'absence de formule idéale, les pages qui suivent se fixent néanmoins comme objectif d'offrir au lecteur le panorama le plus complet possible des interactions entre l'homme et la mer, sans distinction de lieu ou de culture. Cet exercice a le mérite d'ouvrir la perspective à des mondes généralement maintenus à l'écart de l'analyse. Il le fait dans la mesure du possible. Il subsiste dans cette perspective de fortes asymétries qui continuent de donner la part belle aux Méditerranéens. Ce n'est pas le fait d'un choix, mais le fruit d'une contrainte. De nouveaux mondes s'ouvrent progressivement à la connaissance : l'Océan Atlantique, l'Océan Indien, la mer de Chine sont autant d'espaces qui se révèlent chaque année un peu plus au chercheur. Il faudra néanmoins des décennies pour combler – au moins partiellement – le déséquilibre documentaire qui sépare un siècle et demi d'archéologie maritime Méditerranéenne d'une archéologie qui débute dans les univers périphériques. Quant au déséquilibre des ressources de l'écrit, il reste considérable et a peu de chances d'être comblé de façon déterminante avant longtemps. L'écrit est en effet moins un reflet direct de l'intensité des pratiques maritimes que de la place de la mer dans la culture et de la place d'un écrit enregistré sur des matériaux non périssables ou conservés dans la pratique de l'activité maritime. Avec la meilleure volonté du monde, il subsiste aujourd'hui un plafond de verre au rééquilibrage de la place des civilisations de l'Antiquité. Il est de nature avant tout documentaire, et l'on ne peut évidemment s'appuyer que sur la documentation existante pour écrire l'histoire.

Quelles que soient les lacunes et les asymétries, les pages proposées au lecteur n'en constituent pas moins une tentative nouvelle d'approche globale qui permet de réévaluer de façon très sensible les cultures maritimes non-Méditerranéennes de l'Antiquité. En cela, l'entreprise à laquelle chercheurs et lecteurs ont été ici invités est par nature innovante. On lui pardonnera de ne pouvoir se faire l'écho que de l'état actuel de savoirs en expansion rapide.

Si le lecteur garde à l'esprit les limites et difficultés de l'exercice auquel les concepteurs de l'ouvrage ont été confrontés, il aura l'indulgence de comprendre le caractère contraignant de l'état de l'art et la complexité d'une période aux contours chrono-culturels mal définis, et le plaisir d'être le témoin complice d'une entreprise entièrement novatrice par ses ambitions globales. Il aura alors la

surprise de mesurer l'ampleur insoupçonnée du rôle de la mer dans l'émergence et le développement des premières sociétés historiques, et le niveau surprenant d'élaboration des pratiques et outils de la vie maritime, civile et militaire.

PASCAL ARNAUD
Institut Universitaire de France and Université Lyon 2
ERC-funded Advanced Grant PortusLimen

INTRODUCTION

By offering the possibility of an entire volume dedicated to the role of the sea in Antiquity – encompassing all geographical regions and cultures – Océanides is giving the scientific community and the public at large heretofore unavailable access to maritime studies. But this volume is also more than that. It defines a subject of study which is in itself quite remarkable. Certainly no one will be surprised to see the Greeks and Phoenicians appear in a maritime history in which these two political and cultural worlds have long been seen as central actors. On the other hand, putting them side by side not only with Rome, India and China, but also with barbarians and worlds that would not come into contact with each other for many centuries is clearly an innovation. Authors and readers alike are invited to challenge the received wisdom and to take a new look at the role of the seas and their inland extensions, through rivers and lakes, in the development of peoples, their cultures and economies and the relationships linking different populations. This perspective resembles that of the Greek Stoic Strabo who, writing in Rome at the beginning of the Empire, saw maritime exchange as the key to progress at a time when the uneven pace of development brought the Graeco-Roman world into contact with a barbarian world seen as underdeveloped and outside the inhabitable world.

Antiquity is the longest period of history: by beginning ‘history’ with first-dynasty Egypt, c. 3150 BC, setting aside the pre-dynastic period, and with Antiquity lasting until the Arab invasion, the period covers more than 4,000 years. This period also witnessed the most spectacular evolutions, from the dawn of pre-history to more recent developmental modes, closer to those of the modern period than to those of the pre-history from which Antiquity emerged. It is thus an ideal context in which to study the role of the sea in the development of societies.

This exercise gives us the opportunity to illustrate the current re-evaluation of the role of the sea in ancient societies. For so long hidden within the vague and convenient, but highly reductive, mist of primitivism, the role of the sea in ancient societies has been subjected to a grand revision by researchers over the past two decades. This re-evaluation goes beyond technological developments. It now concerns societies, states and spaces, such as oceans, that had been viewed as external to these societies. If it is true that ‘we only write the history of our own age’, this recent scholarship shows the renewed interest in the stakes involved in the seas for the contemporary world. The aspiration for a modern maritime

dimension and sovereignty over the seas surely contributes to the interest shown by China, India, the Sultanates of Oman and Qatar in their maritime past, and the ongoing discovery of this history. Excavations under way at Muziris on the Malabar Coast in India, as well as the dawn of underwater archaeology in India, Sri Lanka and China, all illustrate the current changes in the gathering of information on the maritime history of these areas.

The result of this process is both a greater understanding of the maritime history of ancient worlds, and a broader view of maritime interrelations at the heart of the Old World. The change in the polarization of the spaces under study has also helped to re-balance the roles of the actors in maritime life and to force historians to re-examine the systems of interpretation that were largely inspired by the modern colonial model. Naturally, there is still a lot of work to be done, but the following pages will give the reader an idea of the reality of what has been achieved and the distance yet to be travelled.

Studying ancient worlds is of interest because it shows the interplay over a very long period between the seas and developments at the dawn of civilizations. However, we know how difficult it is to introduce relevant upheavals into the continuum of history, whether individual or interlinked national histories. To introduce these ruptures in even a moderately relevant manner on a global scale is a highly risky exercise and poses serious methodological questions. Portraying Antiquity on a purely chronological basis is clearly ineffective. The great chronological periods have been defined by reference to real or supposed historical disruptions. In an interconnected world, these disruptions can have a mutual impact, and demarcate the chronological units corresponding to numerous political and cultural ensembles. When these worlds exist without knowledge of each other, like the Old World and the new worlds, characterizations based on the evolution of any given component become irrelevant outside of the chrono-cultural world which gave rise to their definition. The notion of Antiquity therefore is not really appropriate except within the limits of the Old World. But a notion whose most recent marker is defined by reference to the Roman Empire (delimited by the advent of Constantine, as had long been the convention among English-speaking researchers, and the fall of the Roman Empire in the west or the Arab invasion and the emergence of Byzantium as a regional power) may, but only up to a point, maintain some of its relevance when applied to the direct commercial partners of the Roman Empire, such as India. However, it loses all relevance when applied to China.

To avoid this aporia, modern historians have had to use their imaginations. They thus invented the notion of proto-history, which makes it possible to associate literate cultures and the less developed non-literate ones with which they were in contact. Consequently, depending on the different cultures' levels of development, the distinction is made between distant and recent proto-history in order to identify cultures closer to pre-history – usually ceramic Neolithic – and those approaching the levels of development seen in 'historic' cultures. However, this ethno-cultural categorization obeys no common chronological logic. At the other end of the spectrum, the notions of Late Antiquity and the High Middle

Ages, both relevant solely to the greater Mediterranean region, are based upon a protracted process with poorly defined boundaries.

Antiquity is thus a poorly defined subject, and a concept the relevance of which is more naturally Mediterranean than universal. Nonetheless, these difficulties should not stop us. For lack of an ideal formula, the following pages are intended to offer the reader the most complete panorama possible of the interactions between man and the sea, without distinguishing region or culture. This exercise has the merit of broadening the scope to include, as far as possible, oft-neglected worlds. Nonetheless, there remain major asymmetries in this perspective, with the greatest focus still placed on Mediterranean cultures. This is not a matter of choice, but the result of constraint. New worlds are slowly yielding knowledge: each year the Atlantic Ocean, the Indian Ocean and the China Sea offer researchers a few more clues. But it will take decades to compensate – at least partially – for the documentary imbalance that separates 150 years of Mediterranean maritime archaeology from studies that are just beginning in other areas. The imbalance in written sources remains considerable and there is little chance that it can be corrected in the near future. The relative availability of written sources is less a direct reflection of the intensity of maritime practices than of the role of the sea within a given culture and the practice of writing on non-perishable materials, or the extent to which contemporary maritime cultures preserve historic traditions. With the best will in the world, even today a glass ceiling persists when attempting to redress the balance in terms of the place of particular civilizations in Antiquity. This obstacle is essentially documentary in nature, and we can obviously only use existing documentation.

Whatever their lacunae and asymmetries, the pages offered to the reader constitute nothing less than a new attempt at a global approach, making it possible to re-evaluate substantially the non-Mediterranean maritime cultures of Antiquity. Thus, the enterprise to which researchers and readers are invited is intrinsically innovative. We must accept that it can only reflect the present state of our expanding knowledge.

Bearing in mind the limits and difficulties of the undertaking with which the designers of this work were confronted, readers should be indulgent in understanding the constraints of the state of the art and the complexity of a period with ill-defined chrono-cultural limits, and take pleasure in being part of this undertaking which is wholly innovative in its global ambitions. They will then be surprised to see the unexpected magnitude of the role played by the sea in the emergence and development of the earliest societies in history, and the astounding complexity of maritime, civil and military technologies and practices.

PASCAL ARNAUD

Institut Universitaire de France and Université Lyon 2,
ERC-funded Advanced Grant PortusLimen

LA MER EST LE PROPRE D'HOMO SAPIENS

PASCAL PICQ is Professor of Anthropology at the Collège de France in Paris, France

RÉSUMÉ. *La mer n'a pas fini de nous surprendre. Pascal Picq, paléontologue au Collège de France, montre combien l'un des éléments différenciant l'Homo erectus des Grands Singes est précisément sa capacité à prendre la mer. Et la capacité à naviguer et à se projeter au-delà des seules terres visibles apparaît bien être le propre de l'Homo Sapiens supplantant l'Homo erectus. C'est dire combien la mer, la maritimité est profondément inscrite au cœur de notre humanité.*

C'est toute l'histoire de la préhistoire qui est entrain de vaciller sous les coups de boutoir des découvertes récentes de la paléanthropologie, de l'archéologie et de la génétique. En 2003, une découverte retentissante vint bousculer la conviction que c'est à pied, que nos lointains ancêtres se sont principalement disséminés sur terre. Vers 800 000 ans des Homo erectus provenant certainement de la partie orientale de Java, arrivent sur la petite île de Florès via les îles de Bali, Lombok, Sumatra et de Komodo. Or, quel que soit le niveau des mers, il est impossible de traverser la ligne de Wallace à pied sec le détroit d'Alès entre Bali et Lombok. Cette traversée oblige les paléanthropologues à changer leur vision sur la complexité des sociétés de nos ancêtres.

Et Homo sapiens de se faire plus marin et plus homme pour naviguer hors de portée de vue. La plus ancienne trace paléanthropologique de la présence d'Homo sapiens se trouve à Cavallo dans le sud de l'Italie alors qu'ils semblent freinés dans leur progression terrestre du côté de l'Europe de l'Est et du corridor de la mer Noire, c'est manifestement qu'ils sont passés par voie de mer... Et plus à l'Ouest encore, les îles Canaries ont été occupées des milliers d'années avant notre ère, et d'aucuns commencent à considérer que l'Amérique du Sud aurait pu avoir été peuplée par Homo sapiens avant l'Amérique du Nord, l'hypothèse classique d'une migration en Amérique par le détroit de Béring durant les périodes glaciaires étant de plus en plus remise en cause. La préhistoire d'Homo sapiens nous apprend que la vraie naissance de l'humanité moderne commence au bord de la mer et par les traversées des mers, quelque part au sud de l'Equateur et il y a plus de 100 000 ans.

ABSTRACT. *The sea still has surprises in store. Pascal Picq, palaeontologist at the Collège de France, shows that one of the factors that sets Homo Erectus apart from the great apes is precisely the former's ability to take to the sea. Moreover, the aptitude for navigation and the willingness to travel beyond the known world appears specific to Homo Sapiens, which replaced Homo Erectus. This simple fact demonstrates the extent to which the sea and a maritime dimension are central to our human identity.*

The very study of prehistory is currently being shaken by sensational recent discoveries in the fields of palaeoanthropology, archaeology and genetics. In 2003, a resounding discovery shed doubt on the belief that our distant ancestors journeyed across the world mainly on foot. Some 800,000 years ago, a Homo Erectus community undoubtedly originating from eastern Java travelled across the islands of Bali, Lombok, Sumatra and Komodo, ultimately arriving on the small island of Flores.

Even with sea levels much lower than today, the Lombok Strait between Bali and Lombok formed a water barrier. This crossing leads palaeoanthropologists to reassess the complexity of our ancestors' societies.

Thus, Homo Sapiens must be seen as more man and more mariner, daring to lose sight of the shore. The earliest palaeoanthropologic trace of Homo Sapiens is in Cavallo, in southern Italy. Terrestrial migration having apparently been curbed in Eastern Europe and the Black Sea Corridor, they must have crossed by sea... Even further west, the Canary Islands were inhabited thousands of years before the common era. Moreover, some researchers now believe that Homo Sapiens may have populated South America before North America; as such, the classic hypothesis of early man crossing the Bering Strait during the Ice Age is increasingly challenged. The prehistory of Homo Sapiens teaches us that the true birth of modern man occurred on the coast and through sea crossings, more than 100,000 years ago, somewhere south of the Equator.

• • •

En hommage à Thor Heyerdahl (1914–2014)

• • •

Il y a des choses, voyez-vous, qu'on ne trouve pas dans les livres

Joseph Conrad, *Typhon*

Joseph Conrad est un des plus grands écrivains sur les hommes et la mer. Dans ses mémoires, il livre cette réflexion : « Heureux qui comme Ulysse a fait un aventureux voyage – et pour d'aventureux voyages, il n'y a pas de mer qui vaille la Méditerranée, la mer intérieure que les Anciens trouvaient si vaste et si remplie de merveilles. Et elle était, en vérité, terrible et merveilleuse : car c'est nous qui, conduits par l'audace de nos esprits et de l'agitation de nos cœurs, sommes les uniques artisans de tout le merveilleux et le romanesque du Monde ». Quand on m'a demandé d'écrire un article sur les premiers voyages maritimes de l'humanité, je ne m'attendais pas à découvrir les audaces et le génie des hommes aussi loin dans le temps et des rives de la Méditerranée. En m'embarquant dans cette aventure littéraire et scientifique, j'ai réalisé combien toutes nos connaissances sur les hommes et leurs origines ont été bouleversées en quelques décennies. Dans les années 1970, on comprend que les origines de la lignée humaine sont africaines ; dans les années 1980 que l'Homme de Néandertal est le vrai européen ; dans les années 1990 que même notre espèce Homo sapiens vient d'Afrique ; dans les années 2000 que les plus anciennes expressions artistiques apparaissent en Afrique 50 000 ans avant les merveilles de la Grotte Chauvet ; dans les années 2010 qu'il y a eu plusieurs espèces d'hommes contemporaines vers la fin des âges glaciaires. Beaucoup de changements avec de grands mouvements de populations, étant entendu que tout ça se concevait à pied, poussé par les contraintes

des changements climatiques avec ses cortèges de dérives génétiques et culturelles. On admet, forcément, que tout commence en Afrique, que s'ensuivent de grandes migrations pédestres du sud vers le nord via le Proche-Orient, puis le corridor de la Mer Noire avant d'aller vers l'Europe à l'ouest et l'Asie à l'est.

La première vague humaine sort d'Afrique vers 2 millions d'années. La deuxième vague, la nôtre, se lance vers 100.000 ans. Mais elle ne part pas d'Afrique vers l'Eurasie après le passage de la Mer Rouge. Tel un tsunami, elle traverse la péninsule arabique et, très vite, se lance vers le soleil levant et atteint l'Australie et l'Amérique alors que les représentants de notre espèce piétinent aux portes de l'Europe. En quelques dizaines de millénaires, des populations d'*Homo sapiens* s'engagent vers des terres hors de portées de vue par navigations hauturières. Les découvertes récentes de la paléanthropologie, de la préhistoire et de la génétique renversent toutes nos conceptions de l'aventure humaine, les terres australes ayant été conquises par voies maritimes avant les terres septentrionales par voies terrestres. Un renversement complet de perspective, à l'image de ces mappemondes renversées si prisées des habitants de l'hémisphère sud pour provoquer l'arrogance des peuples de l'hémisphère nord.

Il y a 2.500 ans, l'Archonte ou Amiral Carthaginois Hannon guide une grande flotte par-delà les Colonnes d'Hercule (Gibraltar). Sa mission vise à renforcer les comptoirs installés précédemment par les phéniciens sur les côtes orientales de l'Afrique jusqu'au Sénégal actuel, puis de pousser les explorations plus au sud. Avant de faire demi-tour dans le Golfe de Guinée, il décrit la rencontre avec des femmes et des hommes velus que les interprètes appellent « Gorillai ». Les Gorillai s'effrayent, se défendent en jetant des pierres et se débattent à coups de dents. Les mâles s'enfuient. Les hommes d'Hannon tuent trois femelles et en rapportent seulement les peaux. Celles-ci seront offertes au temple de Baal de Carthage avant de disparaître dans le saccage des Romains.

S'agit-il du gorille ? Ce magnifique grand singe sera redécouvert – par les occidentaux – au milieu de XIX^e siècle et nommé Gorilli en hommage au voyage d'Hannon. Selon l'expression du grand Thomas Huxley, ami de Charles Darwin, c'est ainsi que le premier grand singe croisé par des peuples occidentaux a été le dernier identifié.

Plus qu'une parabole, le périple d'Hannon illustre combien la découverte des origines et de l'évolution de l'homme s'édifie par des voyages au travers des mers, loin des rives de nos cultures et à la rencontre des diversités humaines et naturelles. Diversités elles-mêmes filles de toutes les dérives génétiques, continentales et marines dont seule notre espèce *Homo sapiens* en est devenue l'acteur volontaire, à la fois pour son évolution, pour découvrir son évolution et, plus que jamais, pour son avenir sur une Terre qui dépend tant de ses mers nourricières.

Et il y a tant de choses à découvrir sur les hommes et leurs pérégrinations, dormant sous les eaux et au-delà toutes les écritures ... embarquement pour l'évolution.

• • •

INTRODUCTION

Homo sapiens est la seule espèce qui a été capable de s'adapter à tous les écosystèmes de la Terre, du niveau des mers aux plus hautes altitudes, sous toutes les longitudes et presque toutes les latitudes « habitables ». Pour en arriver là, ses populations ont franchi des mers et des océans. Seul l'Antarctique et quelques îles perdues ont échappé à une expansion biogéographique jamais réalisée par une autre espèce, même humaine¹. Quelles sont les sirènes de l'évolution qui ont attiré les hommes par-delà les horizons ?

Le genre humain ou *Homo* se caractérise par une adaptabilité associant une grande taille corporelle, une physiologie endurente, un cerveau développé et des inventions technologiques associant des outils, le feu et la construction d'habitats qui, depuis deux millions d'années, lui permettent de s'affranchir du monde des arbres et de se disperser à pied à partir de l'Afrique en Europe et en Asie. Les plus anciennes traces d'arrivée des hommes en Eurasie se trouvent à Dmanisi, en Géorgie, dans le corridor séparant la Mer Noire de la Mer Caspienne. Pour comprendre cette particularité adaptative, il faut revenir sur les grandes étapes de l'évolution des singes et des grands singes. Dans cette première partie, on voit comment les différentes lignées se sont séparées, ont prospéré et parfois disparu au gré des dérives des continents avec la formation et les fragmentations des océans et des mers au cours de l'ère tertiaire. La tectonique des plaques se joue des terres émergées qui emportent les espèces dans des dérives génétiques et phylogénétiques. Les singes n'ont guère le pied marin. Ils dépendent des forêts dont les phases d'expansion et de régression au cours des âges géologiques et des périodes glaciaires conditionnent leurs habitats géographiques. A cet égard, leur sort n'est pas très différent de celui des autres lignées de mammifères terrestres, les océans et les mers restant infranchissables. Et pourtant, des singes d'origine africaine arrivent à s'implanter en Amérique du Sud alors isolée de tous les autres continents. Il y a plus de trente millions d'années, un super radeau transportant des singes et, comme pour toute embarcation de fortune les inévitables rongeurs et leurs parasites, accoste en Amérique latine. Pendant ce temps, une autre histoire se joue avec les lémuriens de Madagascar protégés de l'expansionnisme des singes grâce au canal du Mozambique. Car dès qu'ils le peuvent, et tant qu'il y a des arbres, les singes s'imposent comme les seigneurs des canopées. Alors quand la mer Téthys se retire du Proche-Orient pour ne laisser que la Méditerranée, ils franchissent la Mer Rouge et occupent les zones forestières du sud de l'Eurasie.

¹ PICQ P., *De Darwin à Lévi-Strauss : l'Homme et la Diversité en Danger*, Paris: Odile Jacob (2013).

C'est dans ce contexte qu'apparaît la lignée humaine en Afrique alors que sa famille des grands singes est en plein naufrage.

Dans une deuxième partie, on suit l'expansion du genre *Homo* sur l'Ancien Monde. Cette expression n'a rien à voir avec les mondes perdus de la paléontologie de Conan Doyle à *Jurassic Park*. Elle se réfère au monde connu de l'occident avant la découverte des Amériques par Christophe Colomb, donc l'Afrique, l'Europe et l'Asie. Cet Ancien Monde est aussi celui des hommes préhistoriques pendant deux millions d'années, avant que notre espèce *Homo sapiens* n'aille par-delà les horizons et atteignent la pluralité des Nouveaux Mondes. Plusieurs espèces humaines cohabitent et se succèdent au cours de cette longue période. Mais aucune ne franchit des bras de mer vers des terres hors de portée de vue. Les plus anciennes preuves de traversée remontent à environ 800.000 ans quand une poignée d'*Homo erectus* accoste sur l'île de Florès où ils sont rejoints par des stégodons, des éléphants aujourd'hui disparus. Hommes et stégodons suivent une évolution vers le nanisme insulaire. Et surtout, ils sont les premiers mammifères depuis des dizaines de millions d'année à franchir la Ligne de Wallace séparant les aires biogéographiques des mammifères placentaires à l'est de celle de mammifères marsupiaux à l'ouest.

Puis une nouvelle ère anthropologique commence avec notre espèce *Homo sapiens*. Entre 100.000 ans et 40.000 ans, des populations parties d'Afrique migrent à pied vers le nord où elles rencontrent les Néandertaliens. Cependant, les grandes îles de la Méditerranée connaissent plusieurs incursions et, par-delà Gibraltar, ce sont les Canaries et, peut-être, les Açores. Mais un plus grand mouvement se fait vers l'est et le long des côtes méridionales des océans Indiens et du Pacifique. En fait, des populations d'*Homo sapiens* parties d'Afrique arrivent en bateau en Australie, et peut-être en Amérique, avant de s'implanter fermement à pied en Europe. *Homo sapiens* vit le long des côtes, navigue et se lance plus loin que là où porte son regard et de sa propre volonté. *Pourquoi ?* La paléoanthropologie, comme toute science, ne peut pas répondre à cette question. Mais elle commence à découvrir *comment* en levant le voile sur un aspect longtemps ignoré et unique de notre espèce qui, en quelques dizaines de millénaires, conquiert les terres et les mers jusqu'à façonner sa propre ère géologique : embarquement pour l'Anthropocène.

PREMIÈRE PARTIE : DES SINGES, DES CONTINENTS ET DES RADEAUX

Des primates et des eaux

Au début de l'ère tertiaire, les primates accentuent leur ascension évolutive dans le monde des arbres. Ils sautent de branches en canopées dans les forêts d'Afrique, d'Asie, d'Europe et d'Amérique du Nord. Parmi eux, la grande lignée des singes (simiens) dont un des plus lointains représentant connu serait *Ida* ou *Darwinius masillae* du site de Messel en Allemagne, décrit en 2009. Vers 45 Ma

(millions d'années), les lignées de simiens se diversifient en Afrique, en Asie et une partie de l'Europe. Désormais, l'ouverture de l'Atlantique nord interdit tout passage par voie terrestre. Les primates d'Amérique du Nord poursuivent leur évolution avant de s'éteindre sans descendance à la fin de l'Eocène.

La rivalité s'intensifie dans les forêts d'Afrique et d'Asie. Les autres primates ne trouvent leur salut que dans le monde de la nuit et en évitant la concurrence avec les singes. Les ancêtres des lémuriers actuels de Madagascar franchissent le canal du Mozambique vers 50 Ma en passant d'île en île avant de s'installer et de prospérer sur la grande île rouge. Bien qu'ils l'ignorent, leur chance a été que les singes ne prennent pas le même chemin. Leur malheur ne viendra pas de l'ouest, mais de l'arrivée par l'est, tels des navigateurs de l'Apocalypse, des premières populations humaines originaires de l'Océan Indien il y a à peine 2.000 ans. Aussi surprenant que cela puisse paraître, l'île de Madagascar – appelée parfois le huitième continent ; la plus grande île après Bornéo et le Groenland – a été la dernière grande région du monde occupée par notre espèce.

La Terre subit un refroidissement majeur à la limite Eocène/Oligocène (33 Ma). On évoque plusieurs facteurs comme l'impact de plusieurs météorites (sujet à la mode), un volcanisme important (banalement terrestre et si catastrophique) et la première grande glaciation de l'ère tertiaire associée à la formation de la calotte polaire antarctique. Le niveau des océans baisse considérablement avec de grandes extinctions parmi les espèces marines. Les paléontologues appellent cet épisode la *Grande Coupure* avec pour conséquence une chute de plus de dix degrés de la température moyenne de la Terre. Les immenses forêts de l'Eocène se rétractent sur la bande des tropiques. Cela conduit à l'extinction des primates d'Amérique du Nord tandis que ceux d'Eurasie régressent dans ses franges les plus méridionales. La suite de notre histoire se poursuit en Afrique, avec deux groupes de singes dits anatomiquement modernes car à l'origine et proches des singes actuels, les catarhiniens ou singes à « narines rapprochées » vivant actuellement dans l'Ancien Monde (Afrique, Europe, Asie) dont nous faisons partie et ceux d'Amérique du Sud et centrale appelés platyrhiniens ou « à narines écartées ». Car les ancêtres des singes du Nouveau Monde viennent d'Afrique ! Comment sont-ils passés ? Précisons que les dénominations *Ancien Monde* et *Nouveau Monde* se réfèrent au voyage de Christophe Colomb avec ses lourdes caravelles. Il ignorait que des singes avaient traversé l'Atlantique sud sur des radeaux 35 millions d'années avant lui.

Le plus ancien fossile de singe platyrhinien se nomme *Branisella boliviana*, daté de 33 Ma. Il a été trouvé en Bolivie, très loin des côtes, ce qui veut dire qu'il n'est pas le plus ancien singe de cette région ; à moins d'imaginer une improbable Arche de Noé s'étant échouée sur les monts des Andes. Au cours de l'ère tertiaire, l'Amérique du Sud s'est détachée de l'Antarctique et dérive vers l'Amérique du Nord qu'elle rejoint vers 5 millions d'années. On ne connaît pas de fossile de singe parmi les primates d'Amérique du Nord et, par ailleurs, la traversée semble peu envisageable entre les deux sous-continentes américains séparés par un puissant courant entre les océans Atlantique et Pacifique. Une autre possibilité serait un passage d'île en île du sud de l'Afrique australe via l'Antarctique et la partie méridionale de l'Amérique du Sud. Seulement, on ne connaît pas de singe fossile

évoquant *Branisella* dans cette partie de l'Afrique, aucun en Antarctique pour des raisons évidentes et pas plus du côté de la Terre de Feu ou de la Patagonie. En plus, étant très inféodés au monde des arbres, les singes vivent principalement dans des régions forestières chaudes, ce qui ne les incite pas à aller rechercher un passage du sud-ouest. Un autre chemin, celui emprunté bien plus tard par Christophe Colomb, part des côtes occidentales de l'Afrique via les Açores et les Caraïbes. De telles migrations dites des « sauts de puces », selon la stratégie du Général MacArthur pendant la guerre du Pacifique, est envisageable en raison d'un abaissement considérable du niveau des mers, comme pendant toute période glaciaire. Cependant, on n'a pas de fossile témoignant de cette route. Alors, il ne reste que le radeau !

Cette hypothèse s'appuie sur le concept de vicariance. Si deux espèces ou deux lignées se distinguent comme les plus proches en termes de parenté, cela signifie qu'elles partagent un dernier ancêtre commun exclusif qui, forcément, vivait dans une région géographique précise. C'est comme cela, par exemple, que Charles Darwin fit l'hypothèse que nos origines devaient être africaines en raison de notre étroite parenté évolutive avec les chimpanzés ; et notre lignée apparaît bien en Afrique. Revenons à nos singes américains. Les fossiles les plus proches des Platyrrhiniens, à la fois par les caractères et dans le temps, se trouvent en Afrique orientale, comme dans le grand gisement paléontologique du Fayoum, au pied des pyramides de Gizeh. La géologie, hélas, n'offre pas de site près des côtes occidentales de l'Afrique. Cependant, comme de nos jours, des populations de singes devaient s'égayer dans les forêts africaines de l'Oligocène de part et d'autre de l'équateur. A partir de là, et comme on a pu l'observer de nos jours, des individus ont été embarqués malgré eux sur des grands radeaux faits d'entrelacs de tronc d'arbres et de branches. Les embouchures des grands fleuves sont bordées de fausses berges végétales très épaisses fréquentées par les animaux et il n'est pas rare qu'à la suite d'une tempête de grands morceaux partent à la dérive.

Un tel scénario n'a rien d'abracadabrant. Car les singes ne sont pas les seuls à avoir fait partie du voyage. Les espèces actuelles les plus proches des rongeurs sud-américains, comme les cochons d'Inde et le gros capybaras, se trouvent aussi en Afrique. Et il en va de même pour leurs parasites qui, quant à eux, avaient leurs hôtes comme radeaux ... Enfin, à cette époque la distance entre les côtes africaines et sud-américaines étaient beaucoup moins importantes qu'aujourd'hui et, selon les reconstitutions des géologues, avec de puissants courants favorables à cette migration par voie maritime. Ainsi voguent les ancêtres des singes d'Amérique du Sud qui se lancent à la conquête de l'immense océan végétal vert de l'Amazonie.

Téthys et la planète des singes

Retour en Afrique. Pendant que les singes sud-américains se diversifient, il en va de même pour les singes africains (catarhiniens) à l'Oligocène (34 à 23 Ma) et au cours de la période suivante, le Miocène (23 à 5,3 Ma). C'est l'âge d'or des *hominoides*, la superfamille des grands singes actuels (homme, gorille, chimpanzés et orang-outans). Au cours de cette période, les paléontologues décrivent une

centaine de genres et d'espèces de toutes les tailles corporelles, entre quelques kilogrammes et une centaine de kilogrammes. Nos ancêtres occupent presque toutes les niches écologiques depuis le sol jusqu'au faite des arbres. Ils sont les seigneurs des forêts.

L'émersion du Moyen-Orient vers 19 millions d'années, et jusque-là sous les eaux de la Téthys, profite aux hominoïdes. Ils font leur « traversée de la Mer Rouge » et se répandent sur les régions méridionales de l'Eurasie. Ainsi commence le temps de la planète des (grands) singes ou des hominoïdes, même si elle se limite à l'Afrique, l'Europe et l'Asie. La diversité de notre superfamille atteint son apogée autour du 10 millions d'années avant de se précipiter dans un déclin dont il ne reste que les quelques grands singes actuels, dont l'homme.

Dans sa poussée vers le nord, l'Afrique provoque la formation des chaînes de montagnes pyrénéennes et alpines. Puis un basculement l'amène à fermer le détroit de Gibraltar vers 6 millions d'années. La Méditerranée s'assèche. Cette mer au milieu des terres est un bassin déficitaire : il s'évapore plus d'eau sous les rayons du soleil que n'en apportent tous les fleuves et toutes les rivières. L'océan Atlantique la maintient à flot. La rupture de ce courant provoque le quasi-assèchement du bassin méditerranéen avec des conséquences écologiques considérables. La flamboyante lignée des grands singes européens s'éteint.

Il est possible que certains groupes aient migré vers l'Asie, comme pour les ancêtres des gibbons. Il est possible aussi que d'autres soient repartis vers l'Afrique, via Gibraltar ou la région punique entre le sud de l'Italie, la Sicile et la Tunisie. Il y a aussi un chemin par le Proche-Orient (la mer Noire n'existe pas à cette époque et donc pas de Bosphore). De nombreux paléoanthropologues pensent que de grands hominoïdes européens ont migré vers l'Afrique soit depuis l'Espagne, l'Italie ou la Grèce via la Turquie et le Proche-Orient avant de donner souche au tronc commun des lignées des chimpanzés et des hommes actuels. C'est l'hypothèse dite du « ticket aller-retour » ; l'aller pour la sortie d'Afrique il y a 19 Ma et le retour avant 6 Ma, ce qui est proche de la séparation entre les ancêtres des chimpanzés et des hommes.

Quoi qu'il en soit, les hominoïdes européens disparaissent. Puis, c'est au tour des hominoïdes asiatiques de connaître un déclin inéluctable. Deux facteurs y concourent, les glaciations qui imposent une alternance de plus en plus sévère des phases d'expansions et de régressions des forêts et la montée en puissance des singes à queue ou Cercopithécoïdes, et tous particulièrement les macaques. Au fil des millions d'années, la diversité des hominoïdes asiatiques – dont des espèces de très grandes taille comme les singes géants ou *Gigantopithecus* ; autrement dit le célèbre Yetis disparu il y a à peine 150.000 ans – régresse comme peau de chagrin (la peau de chagrin est de la peau de roussette ou requin utilisée par les ébénistes). Aujourd'hui, ne survivent que les dernières populations d'orang-outang de Sumatra et de Bornéo. Sauvés un temps par la montée des mers depuis la fin de la dernière glaciation ... avant que n'arrivent des hommes de plus en plus envahissants.

Cette histoire évolutive des grands singes hominoïdes, groupe auquel nous appartenons, reste mal connue ou, plus exactement, mal perçue. Pourquoi ? D'abord, il s'agit de notre superfamille et nous n'apprécions guère que celle-ci fasse naufrage devant l'expansion de ces pirates des canopées que sont les babouins et

de macaques longtemps considérés comme plus archaïques. Ensuite, la disparition des grands singes et des singes du continent européen marque profondément les représentations des relations entre l'homme et les autres espèces. Depuis Aristote, la pensée occidentale s'appuie sur l'échelle naturelle des espèces – la *scala naturae* – avec l'homme debout sur des deux jambes alors que tous les autres animaux sauvages et domestiques se tiennent à quatre pattes. Le seul animal ayant l'outrecuidance de marcher debout est l'ours, ce que la théologie lui fera payer au Moyen Âge. Alors quand les premiers grands singes débarquent en Europe au XVIII^e siècle, c'est un choc anthropologique (pour l'Occident). Une image sans cesse reprise par le cinéma illustre ce bouleversement, celle du navire fantôme qui arrive dans la brume et s'échoue avant de libérer un passager apocalyptique comme le navire du vampire *Nosferatu* (Fredrich Murmau, 1922) ou celui du T-rex de *Jurassic Park : Le Monde perdu* (Steven Spielberg, 1997). Ces fictions s'inspirent de la fascinante histoire du gorille dont des spécimens avaient été embarqués sur la côte occidentale de l'Afrique et expédiés vers Boston, Londres et Paris et qu'on retrouve dans les films King Kong de Merian Cooper et Ernest Schoedsack de 1933 et de Peter Jackson, 2005. Tout commence par une traversée, que ce soit pour la quête des paradis ou des mondes perdus.

DEUXIÈME PARTIE : DES MERS ET DES HOMMES

Dans ce grand tableau du déclin général des hominoïdes confrontés à la marée montante des singes cercopithécoïdes, seule notre famille africaine des hominidés résiste et avec un beau succès. Bien qu'on ne sache pas grand-chose de ce qui se passe en Afrique avant 7 Ma en raison d'un registre fossile restreint, on voit se dessiner plusieurs branches avec *Ardipithecus* d'Ethiopie proche de la lignée des chimpanzés (paninés), *Orrorin* du Kenya avec une position encore indéterminée et Toumaï du Tchad aux confins de la lignée humaine (homininés). Ces fossiles ont été mis au jour récemment et on est loin de connaître l'ampleur de notre diversité passée vers la fin du Miocène. On l'a déjà dit, on ignore ce qui se passe avant ces fossiles en Afrique, tout comme on ne sait pas grand-chose de l'évolution qui mène aux gorilles et aux chimpanzés et certainement d'autres lignées à découvrir. En fait, seule la lignée strictement humaine se dévoile au fil des découvertes.

Nous entrons dans la période suivante appelée Pliocène (5,5 à 1,8 Ma). Nous sommes toujours en Afrique devenue la terre des australopithèques. Pas moins de cinq espèces décrites à ce jour se répartissant sur un grand arc géographique du Tchad à l'Afrique Australe en passant par l'Afrique Orientale. Au fait, savez-vous pourquoi on collecte autant de fossiles de notre famille en Afrique de l'Est ? Les vallées du grand Rift, là où se trouvent les grands lacs et de grands fleuves comme le Nil, l'Omo et l'Okavango, se situent au cœur d'une vaste région d'effondrement correspondant à un océan en formation. Les forces tectoniques déchirent les terres et donnent accès à des couches géologiques anciennes riches en fossiles.

Ainsi, tout allait pour le mieux dans le monde de Lucy et de ses congénères avant qu'un évènement tectonique et maritime majeur ne vienne bouleverser le climat avec l'arrivée des âges de glace. La jonction des deux continents américains et l'émersion de l'isthme de Panama rompt la relation entre les océans Atlantique et Pacifique. Le Gulf Stream se forme et s'en va apporter de la chaleur le long des côtes de l'Europe avant de s'abîmer dans les mers arctiques. Ce faisant, il plonge emportant du sel et de la chaleur, provoquant un refroidissement et la formation de la calotte polaire arctique. C'est le début des âges glaciaires.

Les australopithèques sont loin d'imaginer les aléas de la grande circulation thermo haline qui brasse les océans et dont le Gulf Stream est une des branches. Ces événements imposent un climat globalement plus sec en Afrique. Les savanes gagnent du terrain et les régions forestières où vivent les australopithèques se fragmentent, laissant la place à un paysage en mosaïque avec un couvert végétal dense près des lacs et des fleuves et de plus en plus clairsemé loin des rives. Nos ancêtres australopithèques se scindent en deux grands groupes, les uns se spécialisant vers un régime alimentaire incluant plus de nourritures végétales coriaces (tubercules, noix, légumineuses...) qu'on appelle les Paranthropes ; les autres, les premiers hommes, accentuant leur alimentation carnée par la chasse et le charognage. C'est le principe de divergence écologique. Hélas, les Paranthropes finissent par disparaître face à la double concurrence avec les babouins en pleine expansion et l'emprise de plus en plus forte des premiers hommes sur les écosystèmes².

La première marée humaine

Les premiers représentants avérés du genre *Homo* se nomment *Homo erectus*. Il se distingue comme le seul grand singe capable de s'affranchir du monde des arbres. Tout concourt à son succès : un cerveau plus développé, le langage, une stature imposante, une physiologie de la marche et de la course très performantes, des outils plus diversifiés et bientôt le feu. Ils sont à peine apparus en Afrique qu'on les retrouve à Dmanisi, un site de Géorgie daté de 1,8 Ma, dans le Corridor de la Mer Noire aux portes de l'Europe et de l'Asie.

Au fil des centaines de millénaires, l'Ancien Monde avance de plus en plus vers la planète des hommes. Cependant, on dispose de trop peu de fossiles pour suivre les migrations de ces populations d'*Homo erectus*. Les variations des niveaux des mers n'affectent pas ou peu leurs déplacements sur les continents tels que nous les connaissons aujourd'hui. Mais elles interviennent aux marges des continents, de vastes régions étant aujourd'hui sous les eaux et dont n'émergent que des îles de toutes les tailles. De façon régulière et intermittente, des populations humaines vivaient entre l'Europe continentale et les « îles britanniques ». A l'autre bout de l'Ancien Monde, elles arpentent les vastes plaines de la Sundar unissant les « îles » de la Sonde et, partout ailleurs, sur les plateaux continentaux,

² PICQ P., *Au Commencement était l'Homme*, Paris: Odile Jacob (2003).

notamment sur les côtes méridionales et orientales de l'Afrique et entre quelques îles de la Méditerranée.

Au cours des périodes glaciaires, le niveau des mers descend de plus de 100 mètres par rapport à la situation actuelle. Les populations humaines migrent vers le sud, poussées par l'expansion des immenses calottes de glace qui couvrent le nord de l'Europe. Des populations isolées, comme à Java, se retrouvent en contact. Puis, quand arrive un interstade glaciaire, les îles se reforment. Avec le temps, les populations de toutes les espèces connaissent des processus de dérives génétiques. Ces alternances d'isolements et contact façonnent les diversités morphologiques des *Homo erectus* comme ceux de Java – appelés Pithécanthropes en d'autres temps.

Il nous faut bien l'admettre : nous ne savons pas grand-chose des migrations par voies maritimes des différentes espèces d'hommes depuis leur sortie d'Afrique, et pour deux raisons : la première étant qu'on s'est posé la question que très récemment et, la deuxième, que les sites d'occupations pouvant correspondre aux périodes les plus propices pour traverser des plaines dégagées des eaux sont, aujourd'hui, sous les eaux. Cependant, les quelques sites archéologiques connus et se trouvant actuellement près des côtes contiennent peu ou pas de vestiges évoquant l'exploitation de ressources côtières, comme les coquillages.

Les hommes exploitaient les ressources aquatiques, mais pas maritimes, depuis fort longtemps, comme les *Homo habilis* d'Afrique se nourrissant de poissons chats piégés dans des mares au cours des saisons sèches et, plus récemment, les hommes de Néandertal en Europe qui attrapaient les saumons au moment du fraie. Les populations de mammifères marins sur les plages et les rochers n'ont certainement pas échappé à l'appétit des hommes préhistoriques, comme le dépeçage d'un grand mammifère marin ou des poissons piégés dans une cavité après le retrait de la mer à marée basse. Dans ces quelques cas de figure, c'est la mer qui offre des présents aux hommes et non pas les hommes qui partent en mer pour les quêrir. Hélas, on ne dispose pas de traces archéologiques, noyées dans les profondeurs du temps et des eaux. Sans vouloir limiter les audaces ni les capacités des autres espèces humaines aujourd'hui disparues, comme Néandertal, les hommes ont toujours tiré avantage de leur formidables aptitudes à voyager sur la terre ferme avec leurs grandes jambes et grâce à des capacités d'endurance exceptionnelles.

Les plus anciennes implantations d'hommes préhistoriques avérés en Europe se trouvent à l'est (Géorgie, Bulgarie) avant 1,5 million d'années, puis en Espagne (*Homo antecessor* à Atapuerca), en Italie, en France entre 1,5 et 1 million d'années puis de plus en plus d'implantations vers le nord comme en Angleterre et en Allemagne entre 1 million et 500.000 années. La chronologie des plus anciens peuplements de l'Europe indique une expansion par voies de migrations terrestres depuis l'est (*Homo georgicus*).

L'expansion du genre *Homo* sur l'Asie semble plus ancienne avec des sites archéologiques proches de 2 millions d'années au Pakistan et en Chine. Il y a donc de fortes chances pour que les hommes soient sortis d'Afrique auparavant, ce qui en fait déjà un genre particulier apte à s'implanter dans des écosystèmes de plus en

plus diversifiés au fil des latitudes, des longitudes et des altitudes³. L'immense Asie est loin d'avoir livré tous ses secrets sur les diversités des espèces d'hommes qui s'y implantèrent, à l'instar de la découverte très récente des hommes de Denisova dans le sud de l'Altaï. En attendant plus de précisions sur les tribulations du genre *Homo* en Chine et ailleurs, il y a 100.000 ans la carte humaine de l'Ancien Monde se dessine avec des hommes de Néandertal (*Homo neanderthalensis*) en Europe, une partie de l'Asie occidentale et l'Asie centrale ; des hommes de Denisova au sud de la Altaï ; des *Homo erectus* très dérivés en Chine ; d'autres à Java ; et nous, les *Homos sapiens*, en Afrique et une partie de l'Asie occidentales (Proche-Orient, péninsule arabe). Cette humanité plurielle et plurispécifique se dévoile à peine au travers des recherches publiées au début de notre troisième millénaire à peine commencé. Les déplacements de ces populations humaines composées de plusieurs espèces dessinent une mosaïque contrainte par les descentes et les remontées latitudinales des glaciers et les variations associées des niveaux des mers et des océans. L'évolution et l'expansion du genre *Homo* sur tout l'Ancien Monde pendant 2 million d'années s'est faite à pied, pas toujours à pieds secs, mais en ayant toujours pied.

Puis, en 2003, une découverte retentissante vient bousculer ces convictions terrestres. Vers 800.000 ans, des *Homo erectus* provenant certainement de la partie orientale de Java, arrivent sur la petite île de Florès via les îles de Bali, Lombok, Sumbawa et de Komodo. Or, quel que soit le niveau des mers, impossible de traverser la *Ligne de Wallace* à pied sec : le détroit d'Alès entre Bali et Lombok. Même les mammifères bons nageurs, comme les cerfs ou les tigres, sont restés cantonnés à l'ouest.

Co-inventeur de la sélection naturelle avec Charles Darwin, Russel Wallace mena de nombreuses explorations dans les îles de la Sonde. Il remarqua qu'à l'ouest d'une ligne de démarcation qui porte son nom, on trouve des mammifères placentaires tandis qu'à l'est on a des mammifères marsupiaux. Ces observations font de Wallace le père de la biogéographie (étude des aires de répartition des espèces) et toute la grande zone géographique entre les petites îles de la Sonde et l'Australie s'appelle la *Wallacea*. Parsemée d'une multitude d'îles, celles-ci persistent même quand le niveau des mers est très bas.

Au cours des périodes glaciaires, les îles de Bali, Sumatra et Java sont reliées au continent formant la Sunda. Mais quel que soit la baisse du niveau des mers, il persiste un bras de mer avec un fort courant entre Bali et Lombok, là où passe la ligne de Wallace séparant les grandes et les petites îles de la Sonde. C'est certainement là, entre Bali et Lombok, que l'humanité a franchi, non pas le Rubicon, mais une petite traversée qui marque un grand pas vers sa conquête du monde.

Les Lilliputiens de Florès

Il y a environ 800 000 ans, des stégodons – lignée d'éléphants aujourd'hui disparue – et des hommes arrivent sur l'île de Florès, par-delà la ligne de Wallace. Les

³ PICQ, *De Darwin à Lévi-Strauss : l'Homme et la Diversité en Danger*, op. cit.

éléphants sont d'excellents nageurs grâce à leur volume et à leur trompe. On ne peut pas en dire autant des hommes. A moins d'imaginer que des *Homo erectus* aient traversé à dos de stégodons, ils sont passés sur des embarcations. Une fois isolés sur l'île, les stégodons et les hommes dérivent vers le nanisme insulaire ; les premiers devenant un gibier fort prisé des deuxièmes. Qu'est-ce qui les a poussés à entreprendre une traversée d'un vingtaine de kilomètres, donc à portée de vue ? On peut invoquer une éruption volcanique violente obligeant les animaux comme les hommes à trouver un refuge ailleurs. Cependant, les éléphants nagent bien et rien n'interdit une traversée de petits groupes d'*Homo erectus* inspirés par eux. Dans ce genre d'aventure, le plus difficile est après : comment survivre sur des îles de taille modeste où les systèmes écologiques sont moins riches, ce qui entraîne des phénomènes évolutifs à la fois particuliers et que l'on retrouve dans toutes les îles.

Quand des mammifères s'isolent sur une île de taille modeste, et si aucun prédateur n'arrive à s'implanter, ceux de grande taille deviennent des nains et ceux de petite taille des géants. Ce sont respectivement le nanisme et le gigantisme insulaires. Mais ces termes ne sont pas tout à fait appropriés. Le nanisme provient d'un gène qui induit une plus petite taille avec des disproportions entre les différentes parties du corps – notamment des membres courts, comme cet éléphant nain du Sri Lanka décrit récemment dans la médias – alors que le gigantisme due à la régulation des gènes prononce certaines parties du corps par rapport aux autres, avec des exagérations appelées acromégalias. Les relations morphologiques entre la taille corporelle et les différentes parties du corps fait l'objet d'une discipline à part entière qui s'appelle « l'allométrie ». Les phénomènes de nanisme et de gigantisme insulaires étonnent car ils ne ressemblent pas aux allométries courantes, normales ou pathologiques. Les animaux atteignent une taille à l'âge adulte plus petite ou plus grande de façon proportionnelle (homothétique), comme pour les jouets de nos enfants. Ce phénomène a été observé dans toutes les îles, que ce soit en Méditerranée (cerfs de Corse, hippopotames de Chypre, cerf d'Hokkaido, derniers mammouths au nord de la Sibérie ... actuellement les éléphants nains de Bornéo, menacés).

Les petits hommes de Florès (*Homo floresiensis*) nourrissent de vives controverses depuis leur découverte en 2003. Personne ne conteste le fait que ce sont des hommes. Cependant, de nombreuses légendes locales évoquent depuis des siècles l'existence dans les forêts de petits hommes qui sortent opportunément des forêts pour piller les villages et repartir discrètement. La polémique porte sur qui étaient les ancêtres de ces *Homo floresiensis* ? Des *Homo erectus* arrivés il y a des centaines de milliers d'années ou, plus récemment, des populations d'*Homo sapiens* – de notre espèce donc – échoués là il y a quelques dizaines de milliers d'années, car les phénomènes de dérives génétiques sont assez rapides ? Mais il n'y a pas que sur cette île et ces hommes ont « fait Florès » depuis 800.000 ans dans les petites îles de la Sonde orientale comme Sumbawa, Roti et surtout Timor, la plus proche de l'Australie, qui reste hors de vue.

En tout cas, les petits hommes de Florès réveillent bien des légendes, comme celle des Lilliputiens. Leur proportions corporelles diffèrent de celles des Pygmées

actuels, dont la taille du cerveau se compare à celle des autres populations d'*Homo sapiens* et avec des pieds en proportion. Rien de tel chez les *Homo floresiensis*. Leur stature ne dépasse pas un mètre, leur cerveau est très petit et ils ont de grands pieds, ce qui leur vaut le gentil surnom de « Hobbits » dans la presse anglo-saxonne. Voilà qui rappelle une certaine Lucy, gracile australopithèque des savanes arborées d’Ethiopie âgée de plus de 3 millions d’années. Mais ces étonnants petits habitants de Florès sont bien anatomiquement des femmes et des hommes qui ont disparu il y a seulement 13.000 ans. Pourquoi ? Probablement à la suite d’une éruption volcanique – nous sommes dans les îles de la Sonde – et, plus certainement, après l’arrivée d'*Homo sapiens* ; la vague humaine ayant été plus exterminatrice que tous les flots de lave.

Les traversées du Nale Tasih

Evidemment, on n’a aucun vestige d’embarcation. Tout ce qui est fabriqué et construit en bois et autres matières végétales disparaît irrémédiablement. Les vestiges conservés les plus anciens datent de la transition entre le Paléolithique et le Néolithique du bassin méditerranéen, environ vers 10.000 ans. Autre problème, l’archéologie des îles n’offre que des sites éloignés des plages et des côtes. Il est évident que des hommes s’installaient là et que la remontée des eaux de plus de 100 mètres a tout enseveli. La paléontologie et l’archéologie sont contraintes par la « taphonomie ». Cette discipline étudie les conditions propices ou néfastes à la conservation de vestiges organiques et culturels. La taphonomie s’avère particulièrement décourageante pour l’archéologie des îles. Heureusement, il y a d’autres approches.

L’archéologie expérimentale consiste à reproduire les gestes et les techniques du passé avec les moyens connus et avérés par l’archéologie : techniques du feu et de tailles des outils, peintures et colorants, construction d’abris, parures, techniques de chasse et de pêche ... Après la découverte des sites de Florès, le professeur Robert Bednarik a lancé un grand programme de recherche dans trois domaines : une intense campagne de prospection et de fouilles dans les îles de la Sonde ; des études sur les aptitudes cognitives et culturelles des *Homo erectus* et des expériences de fabrication de radeaux et de navigation entre îles de la Sonde et vers l’Australie.

Depuis la découverte des petits hommes de Florès en 2003, et par-delà toutes les controverses, les paléanthropologues ont mis en évidence la présence de stégodons dans les îles assez grandes de la Sonde (Florès, Sumbawa, Roti, Timor ...) et d’une dizaine de sites archéologiques, notamment à Timor, dont les datations par diverses méthodes se répartissent entre 850.000 et 750.000 ans. Dans certains sites, on trouve des gros coquillages portant des traces de coups et de feu, ce qui témoigne d’une économie de subsistance incluant des produits de la mer.

La deuxième question est celle des motivations et des capacités cognitives pour les servir. Il persiste, hélas, une tradition tenace en paléanthropologie et préhistoire qui ne voit le génie humain qu’après l’arrivée des *Homo sapiens* en Europe il y a 40.000 ans. Pour une découverte majeure qui bouscule ces

conceptions élitistes qui, au passage, font appel à des mutations génétiques et cognitives aussi soudaines que non-testables et improbables, ce sont des dizaines de publications visant à déconstruire ces nouvelles connaissances sur l'ancienneté de caractéristiques postulées propres à l'*Homo sapiens* européen. Les Néandertaliens subissent continûment ce vilain traitement, ce qui est encore pire pour des hommes préhistoriques plus anciens et non européens⁴. Il est évident que les chercheurs d'Asie orientale, d'Indonésie et d'Australie n'ont pas la même vision du monde, à l'instar de ces planisphères « inversés » sur lesquels les continents de l'hémisphère sud sont représentés en haut et ceux du nord en bas. Les recherches dans les pays de l'hémisphère sud ont, depuis une vingtaine d'années, remis en cause les schémas centrés sur l'Europe⁵, notamment le fait que les *Homo erectus* utilisent le feu, construisent des abris, chassent de façon très efficace, disposent du langage et s'intéressent aux colorants. Ces découvertes ne cessent de confirmer des modes de pensée symboliques, autant de conditions nécessaires pour des sociétés capables de se lancer dans des projets, comme des navigations.

Le troisième volet de ces recherches conduit à la construction de radeaux et en des tentatives de traversée. Le projet *Nale Tasih 1* lancé en 1996 est un radeau de bambou et de bois échoué d'une vingtaine de mètres et très lourd. C'est un prototype destiné à tester les qualités et les défauts d'un tel radeau au début de l'année 1998. L'expérience acquise aboutit au *Nale Tasih 2*, un radeau plus court (18 mètres) et plus léger (2,8 tonnes) fait de bambous et de lianes avec un toit servant de protection. Sa construction mobilise huit hommes se servant d'outils de pierre et dure trois mois. Après avoir embarqué des pagaies, de l'eau stockée dans des troncs d'arbres de mangroves, des fruits et des hameçons, l'expédition quitte Timor – Melville Island – en direction de l'Australie en décembre 1998. Treize jours plus tard et après avoir navigué plus de 1000 km, l'équipage accoste en pleine tempête du côté de la ville de Darwin (on ne peut rêver d'un meilleur port). Si le début de la traversée bénéficie d'un temps et de courant cléments, les aléas et les intempéries rattrapent le radeau. Ses passagers apportent les améliorations nécessaires, faisant de cette embarcation un transport d'une étonnante résistance dans une mer agitée de vagues de plus de cinq mètres. L'archéologie expérimentale exige des personnes motivée et, évidemment, pas « timorées », à l'instar de nos ancêtres.

Le voyage du *Nale Tasih 2* se faisait vers un but hors de portée de vue et concerne le peuplement de l'Australie par notre espèce *Homo sapiens* il y a environ 50.000 ans. Pour *Homo erectus* il y a 800.000 ans, le grand défi était de traverser le détroit de Lombok. Le projet *Nale Tasih 3* se révèle bien plus difficile à réaliser, non pas pour la construction du radeau, mais pour la traversée à cause de puissants courants. (On comprend ce qu'est la ligne de Wallace et pourquoi seuls les éléphants ont été capables de passer et pas d'autres espèces de mammifères pourtant bonnes nageuses.) Les traversées les plus courtes ne sont pas les plus aisées. Le *Nale Tasih 3* finit par accoster sur une petite île à côté de Lombok.

⁴ PICQ P., *Nouvelle Histoire de l'Homme*, Paris: Perrin (2005).

⁵ cf. plus bas pour *Homo sapiens*.

Après le détroit de Lombok, il faut effectuer d'autres traversées pour atteindre Florès entre les îles de Sumbawa et de Komodo et ses charmants varans. C'est le projet *Nale Tasih 4* auquel s'est associé le *National Geographic*. Toutes ces expériences ont réussi, avec tous les aléas imaginables dans ce genre d'aventure, même scientifique. Et cela n'épuise pas d'autres chemins, comme au nord des petites îles de la Sonde depuis les Célèbes (Sulawesi).

Ces aventures maritimes des *Homo erectus* d'orient amènent les archéologues à repenser le peuplement des îles et des régions de la Méditerranée. De l'île d'Elbe à la Sardaigne ou de certaines îles grecques vers la Crête ou Chypre, les traversées à portée de vue étaient possibles quand le niveau des mers était très bas. De même si on considère les faciès techniques et culturels identiques de part et d'autre du détroit de Gibraltar entre les sites archéologiques du Maghreb et de l'Espagne. Les expériences du *Nale Tasih* ont été reproduites en 1999 avec des radeaux faits de tiges de cannes à sucre, des fibres de rafia et de la cire. La traversée entre Tanger et les côtes espagnoles s'avère relativement facile et arrive « à bon port ». Et les aventures des *Nale Tasih* continue d'îles en îles.

Dans l'état actuel des connaissances, le peuplement de Florès et des petites îles de la Sonde apporte la preuve des plus anciennes navigations dans le genre *Homo* il y a plus de 800.000 ans. L'occupation de ces chapelets d'îles à l'extrémité de l'Ancien Monde témoigne de savoirs faire qu'on peut reconstituer par l'archéologie expérimentale. Migration volontaire ou dérive opportuniste d'un groupe d'*Homo erectus* malgré lui à la suite d'une crise volcanique ? Le fait que l'on trouve des stégodons dans toutes ces îles suppose une curiosité et une stimulation pour les suivre vers d'autres rivages à portée de vue, mais pas forcément aisés à franchir à cause des courants. En tout cas, il y avait des femmes et des hommes, et probablement des enfants, ce qui implique des techniques, des modes de subsistances, des langages et des représentations du monde capables de les transporter vers l'inconnu. Même si les rivages de ces îles étaient plus proches et à portée de vue en raison de la baisse du niveau des mers pendant les âges glaciaires, la traversée de la Ligne de Wallace oblige les paléanthropologues à changer leur vision sur la complexité des sociétés de nos ancêtres.

Alors que le premier *Homo erectus* a été découvert à Java en 1898, il a fallu attendre exactement un siècle pour comprendre que l'« homme debout » ne s'est pas contenté d'aller à pied et qu'il a été le premier navigateur aux extrémités occidentale et orientale de l'Ancien Monde, aussi loin que son regard pouvait apercevoir d'autres terres.

TROISIÈME PARTIE : HOMO SAPIENS PREND LES MERS ET LA TERRE

Avant d'embarquer avec les navigations d'*Homo sapiens*, il y a une réalité qui contraint l'accès aux connaissances puisque le niveau actuel des mers – pardon de ressasser comme le ressac – se situe à une centaine de mètres au-dessus de

celui des périodes glaciaires. Pendant ces épisodes, les plateaux continentaux s'offraient comme de vastes plaines fertiles propices aux passages et aux installations des hommes préhistoriques et de leurs communautés écologiques. Nous sommes donc pauvres en données archéologiques mais, fort heureusement, les populations humaines se déplacent avec leurs gènes, leurs langues et leurs artefacts, ce qui permet de reconstituer de plus en plus finement l'histoire du peuplement de la Terre par notre espèce.

A titre d'exemple, la grotte dite Cosquer a été révélée par le plongeur Henri Cosquer en 1991 dans les calanques près de Cassis. Parmi les animaux représentés, il y a un pingouin, le seul dans tout l'art préhistorique. Cela nous laisse songeur à l'idée de tant de trésors préhistoriques encore inconnus. Les recherches se multiplient pour repérer les sites archéologiques recouverts par les eaux. C'est d'autant plus important qu'il semble que notre espèce *Homo sapiens* ait, depuis ses lointaines origines africaines, apprécié les sites littoraux, ce qui l'a amené, au fil du temps et des eaux, à assurer une expansion planétaire comme jamais aucune espèce auparavant, même humaine. Qu'est-ce qui pousse notre espèce à aller par-delà l'horizon et sans y être forcée ? Avant de proposer une hypothèse, partons sur les traces du grand voyage au long cours de l'humanité moderne.

Sapiens l'africain et les coquillages

Tout commence – ou recommence – en Afrique où les fossiles enracinent notre espèce entre 250.000 et 130.000 ans. Ces *Homo sapiens* dits archaïques se trouvent en Afrique orientale (Ndutu, Bodo, Ngaloba...), en Afrique australe (Kwabe, Florisbad, Saldanha...) et, aussi, au Proche-Orient (Quessem, Zuttiyeh). Un site particulier nous intéresse : celui de Pinnacle Point en Afrique du Sud. Ses niveaux archéologiques recèlent les plus anciens témoignages d'une économie de subsistance exploitant des mammifères marins (phoques, otaries, cétacés) ainsi que des poissons, parfois de grande taille, des coquillages comme des moules et des escargots de mer. Cette particularité se retrouve ensuite dans des sites plus récents, comme à Blombos. Ces sites ont été mis au jour récemment et, pour les niveaux les plus anciens, correspondent à une période climatique particulièrement sévère et longue (stade isotopique 6 entre 190.000 et 120.000 ans). Pour l'Afrique, cela se traduit par une extension des déserts et des savanes, repoussant les populations humaines vers les côtes qui se trouvent dégagées à cause d'une forte baisse du niveau des mers. Ce que les chercheurs nomment l'« effet de pompe du Sahara » intervient depuis des centaines de milliers d'années au fil de l'évolution du genre *Homo*. Au cours des périodes humides, cette immense région héberge de grandes étendues d'eau, comme le lac paléo-Tchad, et se couvre de savanes arborées. Puis elle s'assèche au cours des périodes glaciaires, les communautés écologiques se déplacent, se réfugiant sur les régions côtières qui, quant à elles, sont découvertes lors des périodes glaciaires. Les anciennes populations d'*Homo sapiens* se seraient de plus en plus adaptées à ces changements climatiques et environnementaux. Et à partir de 100.000 ans, l'archéologie met en évidence de

plus en plus de sites littoraux et l'exploitation associées des ressources côtières d'Afrique australe, occidentale (Congo) et orientale (Erythrée).

Des paléoanthropologues pensent que les populations humaines traversent un effondrement démographique au cours du stade isotopique 6, ce qui expliquerait la faible diversité génétique de notre espèce actuelle, comme celle estimée des Néandertaliens en Eurasie. Il est tout à fait vraisemblable que des populations humaines européennes, et non sapiennes, se soient également adaptées aux ressources maritimes étant acculées sur les rives nord de la Méditerranée alors que les glaciers descendent au niveau de l'Angleterre et de l'Allemagne. Quant à l'Asie, on ne dispose d'aucune donnée archéologique susceptible de nous éclairer. En tout cas, de grands changements anthropologiques se mettent en place avec la période interglaciaire qui suit (stade isotopique 5 entre 120.000 et 70.000 ans) avec l'expansion des Néandertaliens vers l'Asie depuis l'Europe et celle des *Homo sapiens* dits modernes, autrement dit nous, depuis l'Afrique vers l'Asie. Ainsi, se dessinent deux grandes expansions humaines vers l'est, l'une avec les Néandertaliens au nord de l'Eurasie jusqu'en Sibérie, et une autre le long des côtes méridionales de l'Eurasie avec les hommes modernes.

Ces hommes modernes le sont anatomiquement et, surtout, culturellement. Jusqu'à la fin du XX^e siècle, on pensait que l'homme moderne dans toutes ses splendeurs apparaissait subitement en Europe avec les hommes dits de Cro-Magnon avec des nouvelles techniques de tailles de la pierre (le Paléolithique supérieur) et une « explosion symbolique » avec l'art pariétal et mobilier. Des découvertes récentes peignent un tableau très différent. En fait, l'homme moderne n'émerge ni anatomiquement ni culturellement en Europe.

D'un point de vue paléoanthropologique, les premiers hommes modernes apparaissent entre 190.000 et 160.000 ans en Afrique orientale (Omo Kibish, Herto) pour les plus anciens et vers 100.000 ans au Proche-Orient (Skhul, Qafzeh), puis en Afrique australe (Border Cave, Klasies River) et en Afrique du Nord (Djebel Irhoud). Voilà du côté des squelettes. Mais depuis quelques années, les archéologues mettent en évidence des changements considérables touchant tous les aspects de la vie dans les domaines de l'habitat, des techniques et des expressions symboliques. On évoque des « grappes d'innovations » qui sont caractéristiques des grandes avancées dans l'histoire de l'humanité, sauf qu'on n'imaginait pas cela pour des périodes aussi anciennes et en Afrique.

Depuis plus de 100.000 ans, les populations d'*Homo sapiens* d'Afrique et du Proche-Orient partagent le même intérêt pour des colliers et des bracelets de coquillages confectionnés avec deux variétés sélectionnées de *Nassarius* percées intentionnellement et enduites d'ocre rouge. Ces vestiges proviennent des sites de Pinnacle Point et Blombos en Afrique du Sud, de Taforalt au Maroc, d'Oued Djebbana en Algérie et de Skhulet Qafzeh en Israël. Tous ces sites datent de 110.000 à 60.000 ans et se situent à moins de 100 kilomètres des côtes pour les époques concernées. Est-ce que ces coquillages témoignent d'un intérêt nouveau des hommes pour les littoraux ? Est-ce que c'est lié à l'exploitation de ressources marines ? On ne pouvait pas répondre à cette question dans le contexte européen, même si l'archéologie décrit des parures sublimes comme la résille en coquillages

disposée sur le crâne de la femme de la grotte Grimaldi près de Menton ou encore le plastron de l'enfant de La Madeleine⁶. Les parures connues en Eurasie sont associées aux hommes modernes et sont relativement récentes. Les coquillages utilisés proviennent des côtes, mais aussi des rivières ou de plages anciennes bousculées par la géologie. Il existe une « mode » cosmétique pour les parures de coquillages dont les origines sont bien plus anciennes, ce qui nous ramène en Afrique. Le fait de trouver ces parures de coquillages percés et colorés aux « trois coins » de ce continent, comme dans des sépultures, témoignent de la diffusion rapide de nouvelles conceptions culturelles et symboliques.

Les grottes de Pinnacle Point, de Blombos et d'autres indiquent une longue habitude pour l'exploitation des ressources marines. Là aussi, les archéologues notent un changement dans les gestions des ressources et de l'habitat autour de 120.000 ans. A cela s'ajoutent les plus anciennes traces du traitement thermique de la roche (silcrète) qui permet la taille d'outils fins et délicats. De même, l'ocre a été chauffé pour obtenir une teinte rouge plus flamboyante. Les innovations se lisent dans tous les domaines d'activités et participent certainement de nouvelles organisation sociales et de représentations qui, même si leurs contenus nous échappent, n'en sont pas moins liées à de nouvelles conceptions du monde. Car ces parures, cette cosmétique à laquelle s'associent les usages encore plus anciens de colorants, affichent des relations sociales et individuelles (ethnies, statut sociaux et sexuels, insigne du pouvoir, valeur d'échanges ...) et liées à des cosmogonies, des récits sur les origines et le sens des choses. Cosmétique et cosmogonie reposent sur la même étymologie : le cosmos. Ainsi, l'homme moderne est d'origine africaine et se construit biologiquement et culturellement entre 190.000 et 100.000 ans avant de partir vers d'autres mondes. Il se dégage une continuité multifactorielle touchant tous les aspects de notre humanité moderne qui transparaît dans une « civilisation des parures de coquillages » et qui part comme une traînée d'ocre vers les lueurs du soleil levant.

Nouvelles représentations du Monde et vers d'autres mondes

Les plus anciennes implantations d'*Homo sapiens* hors d'Afrique se trouvent, naturellement, au Proche-Orient, comme à Qafzeh daté de 110.000 ans. On connaît aussi d'autres sites archéologiques de cette période appelée le paléolithique moyen, dont des sépultures recelant des *Homo sapiens* (Skhul) et d'autres de Néandertaliens (Ahmud, Kebara, Dederiyeh, Shanidar ...). Les *Homo sapiens* modernes ont entamé leurs migrations vers le nord très tôt, mais ils sont barrés par les populations néandertaliennes. Quelles étaient leurs relations ? Quelles formes de cohabitation ? Difficile à préciser, surtout sur une période de plus de 50.000 ans et avec aussi peu de données archéologiques. La paléo-génétique nous dit qu'il y a eu des amours – les traces d'Adn chez les *Homo sapiens* actuels non africains – et l'archéologie indique des violences, comme la trace de pointe de sagaie sur le bassin du squelette de Kebara.

⁶ PICQ P. (ed.), *100.00 ans de Beauté*, Paris: Gallimard (2005).

Les hommes anatomiquement modernes ont traversé la Mer Rouge avant 110.000 ans. Mais pouvaient-ils passer par d'autres chemins ? Des découvertes récentes attestent de la présence de populations humaines sur l'île de Chypre vers 130.000 ans. S'agit-il de Néandertaliens venu du nord de la Méditerranée, d'*Homo sapiens* arrivé du sud de la Méditerranée ou les uns et/ou les autres depuis les rives orientales de la Méditerranée ? On n'en sait rien dans l'état actuel des connaissances. Cependant, il y a un fait troublant : la plus ancienne trace paléanthropologique de la présence d'*Homo sapiens* se trouve à Cavallo dans le sud de l'Italie autour de 45.000 ans et en Espagne d'après des vestiges archéologiques attribués à la culture de l'Aurignacien associée à *Homo sapiens*. Si les plus anciens témoignages de la présence d'*Homo sapiens* se trouvent en Italie et en Espagne alors qu'ils semblent freinés dans leur progression terrestre du côté de l'Europe de l'Est et du Corridor de la Mer Noire, c'est qu'ils sont passés en bateau.

On possède trop peu de données pour établir avec un minimum de précision les voies de migrations des *Homo sapiens* depuis l'Afrique vers les rives nord de la Méditerranée. Pour l'heure, il n'y a aucune trace de la présence de Néandertal en Afrique et son expansion territoriale la plus méridionale s'arrête au Proche-Orient. Les données de la génétique historique corroborent ce schéma puisqu'il n'existe aucune trace d'Adn néandertalien chez les populations africaines actuelles, alors que toutes les populations non africaines actuelles en sont porteuses. Dans l'état actuel des connaissances, les dernières populations néandertaliennes habitaient leur ultime refuge dans le sud de la péninsule ibérique (site de Zafarraya), ce qui suppose aucun passage des *Homo sapiens* depuis le Maroc vers l'Espagne, ni des Néandertaliens dans l'autre sens durant cette période, contrairement à leurs ancêtres *Homo erectus*.

Plus largement, on ne sait pas grand-chose sur les peuplements des grandes îles comme la Sardaigne, la Corse, la Sicile, Malte ou Chypre. Même si les outils en silex présentent des factures qui ne permettent de déterminer des périodes bien définies, il se dégage un consensus très prudent et critique envers tout vestige archéologique antérieur au Néolithique. Une fois de plus, ces migrations ont du se faire lorsque le niveau de la mer était beaucoup plus bas et rien ne s'oppose à ce que des populations humaines s'y soient installées pour quelques temps et à plusieurs reprises.

Et plus à l'ouest encore, par-delà Gibraltar ? Les îles Canaries ont été occupées des milliers d'années avant notre ère et même les Açores. Ces îles auraient inspiré le mythe de l'Atlantide aux auteurs grecs de l'Antiquité. Des gravures découvertes récemment aux Açores suggèrent une présence humaine dès l'Age du Bronze, soit environ 4.000 ans avant JC. Par qui ? On l'ignore. Puis ce furent les phéniciens et l'amiral Hannon. (Le célèbre Périple d'Hannon rassemblerait en fait plusieurs expéditions).

Cependant, les Canaries interpellent les paléanthropologues en raison des caractères anatomiques des Guanches, les indigènes de ces îles qui refusèrent de servir les portugais et les espagnols et qui furent exterminés. Les Guanches appartiennent aux peuples paléo-Berbères qui occupaient tout le Maghreb. Ils arrivèrent dans les Canaries au cours du Néolithique. Mais étaient-ils les premiers ?

Les Guanches étaient des *Homo sapiens* modernes incontestables, de grande stature, athlétiques et avec un crâne volumineux enfermant un gros cerveau avec, sous le front, des orbites de forme rectangulaires ... C'est la description des femmes et des hommes de Cro-Magnon classiques ! En effet, depuis le Néolithique notre taille corporelle comme celle du cerveau ont considérablement diminuée par rapport à nos ancêtres Cro-Magnon de la fin de la préhistoire. D'autre part, les paléo-Berbères continentaux ne présentent pas des caractères « cromagnoïdes » aussi prononcés. Alors, est-ce que les populations de paléo-berbères attirées par ces îles que l'on voit des côtes du Maroc par temps clair se seraient mélangées avec des populations de Cro-Magnon arrivées là depuis des millénaires ? L'Atlantide aurait été le dernier refuge des derniers vrais hommes de Cro-Magnon ; le dernier Monde perdu atteint sur des embarcations inconnues ; et quand ?

Il semble que les *Homo sapiens* furent barrés au nord par les Néandertaliens fermement installés en Espagne, en Italie et au Proche-Orient. Les hypothèses classiques font intervenir des événements naturels susceptibles de pousser les populations à migrer. Mais on néglige la propre volonté de ces femmes et ces hommes à bouger d'eux-mêmes. Si les facteurs associés aux migrations forcées peuvent être identifiés, c'est évidemment plus problématique pour les déplacements volontaires et dont les motivations nous échappent. Dans l'état actuel des connaissances, on peut arguer des deux.

La gigantesque éruption du volcan Toba des îles de la Sonde vers 73.000 ans aurait provoqué un long hiver volcanique responsable d'un refroidissement brutal de la température terrestre. Cependant, les conséquences sur l'évolution des populations humaines de différentes espèces coexistant à cette époque se limitent à des corrélations imprécises, comme le fait d'y voir un goulot d'étranglement génétique expliquant la faible diversité de toutes les populations humaines actuelles. Outre le fait que les généticiens datent ce goulot génétique 10.000 ans plus tard, cela ne semble pas avoir affecté les Néandertaliens qui disparaissent entre 30.000 et 20.000 ans. Voilà pour la partie occidentale de l'Ancien monde. Il faut trouver d'autres explications pour les grandes migrations d'*Homo sapiens* vers l'Orient lointain.

Vers le Soleil Levant

Pendant que les *Homo sapiens* cohabitent avec les Néandertaliens, d'autres populations traversent la Mer Rouge par son embouchure méridionale du détroit de Bab-el-Manded, traversent la péninsule arabique et arrivent en Australie vers 50.000 ans. Et on retrouve des parures de coquillages, comme sur le site de Riwi en Australie daté de 40.000 ans. Notre espèce se balade de l'autre côté de la ligne de Wallace avant s'implanter en Europe. Comment expliquer de telles migrations ?

Bien que les données soient ténues, des sites archéologiques découverts récemment témoignent de déplacement dans la péninsule arabique, comme en terre d'Oman. Puis les sites archéologiques s'égrainent de plus en plus vers l'Est le long des côtes méridionales de l'Eurasie, jusqu'aux îles de la Sonde. Mais combien de migrations ? Les premières populations d'*Homo sapiens* asiatiques allèrent

rapidement en Asie centrale, d'autres poursuivant vers la Chine, d'autres à nouveau vers le sud-est puisqu'on trouve des traces d'Adn de Denisova chez plusieurs populations des océans Indien et Pacifique. Ainsi, et malgré le faible corpus de données paléontologiques, archéologiques et génétiques, les populations d'*Homo sapiens* se sont rapidement étendues sur l'immense Asie par voies terrestres et maritimes et certainement en suivant les fleuves et les rivières.

Les données de la paléo-génétique tendant à identifier une seule vague d'émigration à partir de l'Afrique autour de 60.000 ans. Mais les sites archéologiques attestent d'une expansion plus ancienne puisque des *Homo sapiens* sont avérés au Djebel Faya d'Oman vers 125.000 ans. Ils franchissent le détroit de Bab-el-Mandel, investissent la péninsule arabique et dépassent le détroit d'Ormuz vers 90.000 ans. Et ils vont vite puisque des *Homo sapiens* se trouvent en Inde dès 70.000 ans (Jwalapuram), au Laos vers 63.000 ans (Monts Annamites), en Chine dès 110.000 ans (Guangxi, Liujiang, Zhirendong, Zhoukoudian...) et en Mongolie vers 40.000 ans (Ordos). Même si le statut des plus anciens fossiles rapportés à *Homo sapiens* restent discutés et discutables, des *Homo sapiens* se baladent à pied en Asie orientale il y a plus de 70.000 ans. Le mythe d'une unique Arche de Noé partie du Proche-Orient il y a 60.000 ans et cher aux occidentaux devient celui, encore mal connu, de divers courants de migrations, d'abord opportunistes et de plus en plus volontaires, amenant les *Homo sapiens* à accomplir une grande conquête de l'est avant de pouvoir s'installer en Europe.

Les nouvelles données des sites de la péninsule arabique obligent à revoir le scénario de la sortie unique d'Afrique des hordes sapiennes, modèle qualifié « *Out of Africa* ». Car, s'ils partirent il y a 60.000 ans depuis les côtes d'Afrique, alors ils allèrent très vite puisqu'ils foulent le sol australien depuis au moins 50.000 ans, ce qui est peu concevable, surtout à pied. Les données de l'archéologie préhistorique et de la paléo-génétiques décrivent au moins deux grands mouvements migratoires : un vers le nord via la vallée du Nil et le Proche-Orient et l'autre plein est via la péninsule arabique et vers l'Australie par voies pédestres et surtout côtières et maritimes.

Les études de paléo-génétiques se fondent sur la diffusion de certains types d'ADN. Il y a l'ADNmt ou mitochondrial transmis que par les femmes et celui du chromosome Y qui ne passe que par les hommes. Ces travaux s'accordent assez bien et on suivra celui des femmes. De l'ADNmt de type L3 se rencontre en Afrique de l'est et donne deux types ou haplotypes dits N et M. Depuis l'Afrique, les populations de type N prirent le chemin terrestre vers le nord, puis le Proche-Orient où ils butent sur les Néandertaliens avant de poursuivre vers l'Inde et la Chine. Les populations de type M traversent la péninsule arabique, passent en Inde, le long des îles Andaman, l'Indonésie et, avant 50.000 ans, les terres du Sahul réunissant la Nouvelle-Guinée, l'Australie et la Tasmanie. Ces recherches dégagent une proximité génétique entre les Aborigènes, les Austronésiens, les Indonésiens, les Indiens et les Africains. C'est une migration rapide, certes de quelques milliers d'années, qui va plus loin que les îles de la Sonde car, cette fois, des femmes et des hommes ont entrepris d'aller par-delà l'horizon.

La voie M prolonge naturellement les expériences des populations d'*Homo sapiens* acquises le long des côtes d'Afrique du sud et de l'est. Des navigations par cabotage et aussi hauturières puisque des populations d'*Homo sapiens* atteignent les confins de la *Wallacea*, étalée entre la Sunda et le Sahul. Arrivés là, et même quand la mer est au plus bas, persiste un bras de mer d'une largeur minimale de 100 km (ligne de Weber). C'est donc au-delà de l'horizon et hors de portée de vue. Or, on ne va pas de l'autre côté de l'horizon d'où se lève le Soleil avec des femmes – et certainement des enfants – poussé par une éruption volcanique ou tout autre facteur naturel !

Les préhistoriens recherchent les passages les plus courts entre la Sunda et le Sahul. C'est logique ! Mais si on se met dans la peau des *Homo sapiens* de l'époque, qui pouvait connaître ce chemin le plus court et comment ? Et nous avons vu à propos des expériences du *Nale Tasih 2* et *Nale Tasih 3* qu'une longue traversée peut être techniquement moins difficile, bien que plus longue, que celle d'un détroit animé de forts courants. Notre vision actuelle du monde avec des planisphères et des images satellites nous donnent des perceptions inconcevables il y a encore à peine 50 ans. Il y donc plus de 50.000 ans que des *Homo sapiens* pouvaient s'engager dans des traversées hauturières, sans savoir ce qui se trouvait derrière l'horizon, avec la capacité d'emporter de l'eau et des réserves, de pêcher et de collecter du plancton.

Les plus anciennes données archéologiques de l'Australie indiquent une présence des hommes entre 55.000 et 45.000 ans, en référence aux datations des sites et des peintures rupestres de la Terre d'Arnhem au nord-ouest de l'Australie et les fossiles du lac Mungo et de Kow Swamp au sud-est de l'Australie. Ces dates s'accordent assez bien avec celles de la génétique historique et se corrélaient avec la disparition brutale des marsupiaux géants. Les peuples aborigènes s'entendent sur le vaste Sahul, de la Nouvelle Guinée au nord à la Tasmanie au sud. Les données actuelles de la génétique plaident pour une seule vague de peuplement originel alors que celles de la paléanthropologie indiquent des mélanges entre des populations ayant des traits plus archaïques et d'autres plus modernes. Quoi qu'il en soit, les plus anciens aborigènes du Sahul ne se sont pas contentés de circuler à pied du nord de la Nouvelle-Guinée au sud de la Tasmanie. Ils ne tardent pas à s'implanter sur les îles voisines plus à l'est de l'Archipel de Bismarck et, plus surprenant, sur l'île de Buka à 160 km au nord, il y a 28.000 ans ! Si l'hypothèse d'une navigation opportuniste s'associe à celle d'un vague unique – mais tout de même avec des femmes et certainement des enfants, les navigations anciennes vers l'est et le nord depuis le Sahul témoignent de réelles volontés et des compétences de navigations côtières et hauturières.

Confrontés à ces nouvelles données – et en raison de l'arrogance des occidentaux qui peinent à admettre les savoirs et les techniques plus avancées des autres peuples et bien avant eux –, on recherche des explications matérialistes comme des sécheresses et, pour cette région du monde, un fort volcanisme, dont l'éruption du Toba vers 70.000 ans. Cette date correspondrait aux plus anciennes traces – discutables – d'occupations humaines en Australie. Mais même poussées

par des flots de laves et des nuages de cendres, ils savaient déjà naviguer et c'est bien ce que nous disent ces navigations au nord-est du Sahul.

Puis la remontée du niveau des mers isola ces grandes régions, amorçant un processus de dérive accentuant les différences génétiques, linguistiques et culturelles entre tous ces peuples austraux. C'est en Nouvelle Guinée que les anthropologues distinguent l'une des plus grandes diversités linguistiques de la Terre avec, il n'y a pas encore si longtemps, plus de 600 langues parlées. Cela s'explique à la fois par l'ancienneté de leur isolement et la géographie très accidentée de cette grande île qui, plus tard, sera un des foyers indépendants des inventions de l'horticulture. Les peuples aborigènes d'Australie et de Tasmanie persévérèrent dans leurs modes de vie de chasseurs-collecteurs. Selon les mythes de ces peuples Aborigènes, c'est « le temps du rêve ». Quels songes les ont poussés si loin vers l'est ?

Les Amériques par les côtes

Des populations poussent vers le nord-est de l'Asie en franchissant des latitudes toujours plus hautes. Certaines s'engagent vers la Corée et arrivent au Japon par le nord. Les premières implantations humaines en terres nippones remontent à 38.000 ans, peut-être 50.000 ans. Comme pour les Canaries, les Aïnous d'Hokkaido conservaient des caractères morphologiques hérités des peuples paléolithiques d'Asie orientale. Plus tard, vers 14.000 ans, la culture Jômon se distingue comme la plus ancienne de la préhistoire pour la fabrication de la poterie. Cependant, et en regard de l'expérience australienne, des archéologues envisagent des incursions en bateau par le sud à Hokkaido et Okinawa, bien que cela soulève quelques controverses, non pas sur cette voie de migration, mais sa date.

Pour les Amériques, l'hypothèse classique évoque le passage à pied par le détroit de Béring pendant des périodes glaciaires propices soit vers 60.000, 23.000, 17.000 ou 13.000 ans. Mais si la Béringie est dégagée pendant les épisodes glaciaires, l'eau s'accumule dans d'immenses glaciers ou *indlansis* qui barrent l'Amérique de Nord. Si la Sibérie et l'Alaska ne sont pas sous l'emprise des glaces, cela n'en fait pas une région hospitalière pour autant. Il faut donc admettre que les populations décidèrent de migrer vers le nord, qu'elles arrivèrent en Alaska et qu'elles s'engagèrent dans un couloir de glace, dit du Labrador, entre deux immenses calottes de glaces. Quelle volonté ou promesse de terre promise les auraient poussés vers une telle aventure périlleuse ? Et pourquoi aucun autre mammifère, comme les grands tigres de Sibérie très bien adaptés au froid, ne l'ont pas fait comme les mammoths en d'autres temps ? Il est clair que le passage à pied par le détroit de Béring se montre très sélectifs pour les espèces capables d'endurer des conditions climatiques rigoureuses et, de ce fait, soulève bien des questions.

Dans le cas d'une arrivée récente des premiers hommes en Amérique du Nord entre 16.000 et 13.000 ans, cela ne se corréle pas très bien avec la possibilité d'un corridor du Labrador entre les grands glaciers des Laurentides et de la cordillère des Rocheuses et encore moins avec les plus anciens sites d'Amérique du Sud. Les

sites d'Amérique du Nord les plus connus sont ceux de Blue Fish Cave (25.000 à 17.000 ans) ; Cactus Hill (18.000 ans) ; Meadow Croft (12.500 ans). Au Mexique les traces de pas et un squelette à Cerro Toluquilla et Hueyatenco (38.000 ans). Pour l'Amérique du Sud : Los Toldos en Argentine (14.600 ans) ; Monte Verde au Chili (30.500 ans) ; Lapa Vermelha au Brésil (35.000 ans). Il y a aussi des sites archéologiques au Venezuela témoignant de chasses organisées au mastodonte, les grottes peintes de Pedra Furada au Brésil datée de 50.000 ans et la Cava de las Manos (la grotte des mains) en Argentine datée de 12.000 ans. Pour des raisons qui n'ont rien à voir avec la préhistoire mais l'histoire récente, les préhistoriens d'Amérique du Nord privilégient les dates récentes tandis que ceux d'Amérique latine penchent pour les plus anciennes ... A cause du dogme de l'arrivée récente des premiers amérindiens défendus par les archéologues d'Amérique du Nord, et pour des raisons plus idéologiques que scientifiques, tous les sites préhistoriques donnant des âges anciens sont contestés. A croire qu'ils n'admettent pas d'implantation avant le Mayflower, donc par l'est. Et si cela avait été le cas ?

La controverse sur la morphologie du crâne de Kennewick trouvé dans l'état de Washington, daté de 9.000 ans, et certaines interprétations de la facture technique des outils de pierre de la culture dite de Clovis sur la côte ouest d'Amérique du Nord suggèrent une incursion depuis l'Europe. Les caractères anatomiques du crâne évoquent ceux des hommes de Cro-Magnon d'Europe occidentale alors que les outils ressemblent à ceux du Solutréen, l'âge d'or de la taille de la pierre du Paléolithique supérieur européen. Une hypothèse très controversée, que ses avocats étayent en arguant de ressemblances linguistiques entre le Basque et l'Algonquin ainsi que quelques facteurs génétiques (haplotype X). D'autres préfèrent envisager un grand mouvement de population d'*Homo sapiens* depuis l'Europe par le nord de l'Eurasie avant une traversée par le détroit de Béring. Que ce soit par l'ouest ou par l'est, à un moment il faut traverser soit l'Atlantique nord, soit le Pacifique nord.

Mais c'est en Amérique du Sud que ces vieux schémas se trouvent bousculés. On a déjà évoqué Pedra Furada et ses datations très anciennes. Il y a aussi, toujours au Brésil, le squelette de Luzia du site de Lapa Vermelha, nommé ainsi car mis au jour en 1974, l'année de la découverte de Lucy en Ethiopie. A ses côtés, pas moins de 75 crânes humains datés autour de 30.000 ans ! Les études et les publications récentes décrivent une morphologie plus proche des Aborigènes ou des Africains. Une traversée depuis l'Afrique de l'Ouest via les Açores et la pointe orientale du Brésil représente moins de 2.000 km. C'est encore beaucoup plus long depuis l'Australie. Mais d'autres éléments troublants proviennent de l'art rupestre. En effet, parmi les plus anciennes peintures de la région de Kimberley en Australie, on voit un bateau avec une grande proue et donc construit pour une navigation en mer. Or, à Lapa Vermelha comme à Pedra Furada figurent aussi, en plein milieu du Mato Grosso, des représentations de bateau ! D'un point de vue stylistiques, les peintures de Pedra Furada évoquent celles des Aborigènes australiens. Quant aux « mains négatives » faites au pochoir sur les parois des grottes, on les retrouve à Bornéo et en Argentine. Ces découvertes sont récentes et pas toutes datées ; mais tout concourt à l'existence passée d'une civilisation

de peuples de navigateurs autour des îles de la Sonde, de la *Wallacea* et du Sahul. Certes, c'est loin des Amériques, mais cela prolonge leur mouvement commencé en Afrique.

Plus au sud, des paléoanthropologues soulignent des ressemblances entre les crânes de Monte Verde au Chili et les polynésiens. Dans d'autres sites, les chercheurs identifient des restes d'animaux, comme de poulet, qui viendraient d'Océanie. Bien que tout cela reste ténu, l'hypothèse canonique d'un peuplement unique depuis l'Asie orientale en passant à pied par le détroit de Béring il y a à peine 13.000 ans reste la moins étayée. Il semble qu'il faille abandonner un vaste et unique peuplement venant d'Asie de l'est et qui se serait étendu d'un seul trait jusqu'à la Terre de Feu. Les peuplements des deux Amériques apparaissent bien plus complexes et diversifiés comme le pensaient les premiers observateurs des peuples Amérindiens, à commencer par Charles Darwin et Alexandre Humboldt ainsi que les pères fondateurs de la grande école d'anthropologie américaine.

Retour en Amérique du Nord. Des paléo-Amérindiens arrivent plus certainement dès 30.000 ans. Si des études récentes de paléo-génétique reconnaissent une seule grande migration, les paléo-linguistes identifient trois vagues tout en soulignant que ce schéma s'applique à l'Amérique du Nord et se montre plus incertain pour l'Amérique latine. Ici comme ailleurs (Proche-Orient ; Australie ; Chine ...), les travaux de la génétique historique ne s'accordent pas avec les données de l'Archéologie préhistorique. Enfin, et sans minimiser l'immense apport de la génétique historique sur les peuplements préhistoriques, il faut rappeler que l'histoire des gènes ne reproduit que partiellement celle des individus et des peuples. Pour l'heure, ces études attestent d'un peuplement depuis l'Asie orientale avec une diversité génétique qui s'atténue vers le sud. Le fossile de l'enfant d'Anzick dans le Montana, daté de 13.000 ans, confirme ces affinités à la fois par sa morphologie et son ADN.

C'est un mouvement migratoire plutôt rapide et l'hypothèse maritime devient beaucoup plus plausible depuis que l'on connaît l'histoire du peuplement du Sahul. Des navigations depuis la Corée ou le Kamchatka le long de l'arc des aléoutiennes vers la péninsule de l'Alaska à la faveur de l'abaissement du niveau des eaux offrent d'autres voies. Certaines conduisent en Alaska où des sites archéologiques daté de 10.000 ans indiquent des remontées le long des rivières. Mais, cela ne résout pas le franchissement à pied de la barrière de glace vers le sud. Ils passent donc le long des côtes et profitent des bandes côtières libérées par le retrait des glaciers. Des sites archéologiques des îles de Haida Gwaii (ex îles de la Reine Charlotte) et de *On Your Knees Cave* sur l'île du Prince de Galles décrivent des implantations de populations avec une économie basée sur les ressources marines. Les traces isotopiques d'un homme de vingt ans daté de 10.300 ans révèlent un régime alimentaire composé principalement de nourritures venues de la mer. Enfin, plus au sud, sur les îles de *Channel Island* en face de la Californie et jamais reliées à la côte pendant l'ère quaternaire, plusieurs sites mettent en évidence des techniques de pêche au hameçon, des amas de coquillages et des pierres taillés pour la chasse aux mammifères et aux oiseaux marins. Le squelette fossile de l'homme d'Arlington date de 13.500 ans. Cela signifie que les populations

contemporaines des cultures dites de Folsom et de Clovis installée sur le continent avaient pour habitude de monter des expéditions sur ces îles loin de la côte, un lointain souvenir de migrations plus anciennes le long des côtes avec des techniques et des savoirs faire fort anciens comme l'illustre la haute technicité des objets retrouvés. D'ailleurs, les grands pionniers de l'école d'anthropologie américaine envisageaient, au début du siècle dernier, des migrations par bateau (Ales Hrdlicka) comme l'évoque un mythe amérindien du nord relevé par Frans Boas : « Au commencement, il n'avait que de l'eau et de la glace et d'étroites bandes de terre le long des côtes ».

L'histoire du peuplement des Amériques se complique en raison d'un ensemble de conceptions dépassées sur les capacités d'innovation, d'adaptation et de migration des populations préhistoriques, notamment par voie maritime. Les arrivées très anciennes des *Homo sapiens* aux Canaries (et les Açores ?) comme en Australie et au Japon témoignent de mouvements de populations depuis des dizaines de milliers d'années. La simple navigation par cabotage depuis au moins 50.000 ans – hypothèse minimaliste – a offert de nombreuses opportunités au cours des périodes glaciaires du côté de l'Atlantique nord comme du Pacifique nord ; et pourquoi pas sous de basses latitudes comme les Açores et les Caraïbes d'un côté ou venant de la Polynésie de l'autre. En fait, et si l'Amérique du Sud avait été peuplée par *Homo sapiens* avant l'Amérique du Nord ? C'est le schéma qui se dessine, à moins d'accepter des dates anciennes autour de 40.000 ans – et contestées – pour les sites de Topper au Texas et de Pendejo en Caroline du Sud. En attendant de prochaines études en génétique, en linguistique, en archéologie et en paléoanthropologie, les migrations des *Homo sapiens* à pied et, surtout, l'aide d'embarcations encore inconnues à la fois par cabotage et par navigation hauturières constituent une histoire inédite de l'évolution en général, et de l'évolution humaine en particulier. Depuis l'Afrique il y a 100.000 ans et en allant vers l'est, les populations d'*Homo sapiens* ont acquis de plus en plus de compétences et d'audaces pour voyager sur les eaux. Jamais une espèce de mammifère – et même d'oiseau ou de reptile – n'a accompli une telle expansion partout sur la Terre, et en si peu de temps, en croisant presque toutes les latitudes et les longitudes.

CONCLUSION : HOMO SAPIENS, L'ESPÈCE AU LONG COURS

Après les continents et les îles proches des continents, les dernière terres ne pouvant être atteintes que par navigation hauturière restent les îles d'Océanie et de l'Océan Indien, Madagascar étant une des plus récemment peuplées par des navigateurs austronésiens il y a à peine 2.000 ans. Comment ont-ils fait ?

Entre 6.000 et 3.000 ans, la grande expansion des peuples austronésiens depuis l'Insulinde sur l'Océan Indien et la vaste Océanie couvre, selon une estimation grossière, un quart de la surface du globe. Passer de Bornéo à Madagascar comme du sud de la Chine à l'Amérique du sud requiert une grande maîtrise de la navigation

et divers moyens de se repérer avant l'usage maritime, et non pas l'invention, de la boussole par les Chinois autour de l'an 1.100 de notre ère chrétienne. Les bateaux à balancier et les catamarans sont des embarcations parfois de grande taille, très stables, et pouvant embarquer plusieurs dizaines de personnes. Les connaissances de courants marins, des vents réguliers, des différents types de fonds, des mœurs des oiseaux, du mouvement du soleil le jour et de la position des étoiles la nuit fournissent de nombreux indices. Mais quels étaient ces indices pour les premiers navigateurs accostant pour la première fois à Madagascar en venant de l'est ? Le peuplement de l'île de Pâque nous interroge en raison de son isolement qui exige une navigation de plus de 2.500 km. Elle aurait été peuplée que vers 1200 par des polynésiens, sans exclure des apports austronésiens d'après la linguistique et, selon la tradition orale, des incursions du temps des Incas corroborée par des traditions artistiques. La relation avec l'Amérique du Sud fait l'objet de vives controverses depuis un siècle. L'anthropologue norvégien Thor Heyerdahl réalisa en 1947 une navigation de 101 jours sur un radeau entre le Pérou et les îles Tuamotu pour démontrer la faisabilité d'une telle aventure. Cette expédition a été refaite par son petit-fils Olav Heyerdahl en 2006 sur le *Tangorua*, du nom de la divinité de la mer chez les Maoris. Mais il reste d'autres énigmes à résoudre et l'île de Pâques garde encore ses mystères sous le regard indifférent des grands Moais se perdant sur l'horizon.

Depuis qu'existent les sciences du lointain passé de l'homme, la préhistoire et la paléanthropologie sont restées contraintes par une idéologie du Progrès qui centre tout sur l'Occident triomphant et dominateur depuis la Renaissance, renvoyant les autres civilisations et surtout les peuples dits traditionnels à des stades inférieurs d'une histoire universelle dominée par les Européens, ce qu'on appelle l'« évolutionnisme culturel⁷ ». Par conséquent, on a négligé les capacités d'innovation des autres peuples, que ce soit dans l'histoire et, *a fortiori*, dans la préhistoire. De ce voyage au fil des déplacements et des expansions de notre espèce *Homo sapiens* depuis l'Afrique il y a plus de 100.000 ans, se dégage un fait nouveau : une tendance à aller par-delà l'horizon à pied et en bateau, que cet horizon soit une chaîne de montagne, une plaine sans limite ou la mer. Le propos n'est pas de vouloir nier les capacités cognitives des autres espèces d'hommes, comme les Néandertaliens. D'ailleurs, rien d'un point de vue technique et culturel ne supporte une différence significative entre eux et les *Homo sapiens* avant 100.000 ans. Mais bien avant que notre espèce n'arrive à s'implanter en Europe et en Asie occidentale, des populations se trouvent déjà par-delà la *Wallacea* et, peut-être, en Amérique. Et difficile d'invoquer les mêmes raisons matérialistes en Europe occidentale et en Asie orientale.

Cette expansion requiert à la fois des changements des représentations du monde, de nouvelles organisations sociales (passage d'un système de bandes à celui de tribus organisées) et une économie qui s'accompagne d'une augmentation démographique. L'idée n'est pas d'invoquer des contraintes environnementales et des poussées démographiques qui amèneraient les *Homo sapiens* à rechercher

⁷ PICQ P., *Nouvelle Histoire de l'Homme*, Paris: Perrin (2005).

d'autres terres, mais d'imaginer une (r)évolution technique, sociale et cognitive. L'émergence de nouvelles techniques de la taille de la pierre, l'emploi de nouvelles matières, la maîtrise des techniques du feu, les capacités de construire des habitats plus complexes et plus concentrés caractérisent le Paléolithique supérieur d'Eurasie. L'antériorité des recherches archéologiques dans ces régions et les meilleures conditions de conservation ont laissé penser que tout avait commencé sous les hautes latitudes, comme pour l'art préhistorique. Or, les plus premiers représentants de ce que nous sommes se dispersent de l'Afrique orientale et l'Afrique australe. C'est là, à l'extrémité australe de la répartition de la famille des hommes, que se manifestent les plus vieilles traces de modes de subsistances associés à l'exploitation des ressources du littoral. Les plus anciennes populations de notre espèce dans leur version moderne innovent dans tous les domaines. Les archéologues identifient des changements dans les techniques de la taille de la pierre et dans la recherche de nouvelles matières premières, de l'usage de colorants, de confections de parures, de bracelets, de colliers composés de coquillages marins, pour les vivants comme pour les morts déposés dans des sépultures. Les *Homo sapiens* inventent des sociétés plus complexes avec de nouvelles connaissances et de nouvelles organisations sociales. Nous ignorons quelles étaient ces nouvelles représentations du monde, mais elles ont porté les *Homo sapiens* vers de nouveaux mondes et, pour cela, il ne suffit pas de savoir naviguer.

L'histoire de l'humanité est marquée par quelques périodes de grands changements avec des « grappes » d'innovations qui touchent les connaissances, les modes de communications, les croyances, les arts, les techniques, les matières, les sources d'énergie, les moyens de transport, les échanges, les gouvernances et les systèmes sociaux⁸. La Renaissance européenne en est l'exemple paradigmatique avec la philosophie, les sciences, la Réforme et les « grands voyages ». Cette période se caractérise par une vision ouverte et sans limite du monde, et ce ne sont pas les vents qui ont poussé les caravelles vers les Amériques, mais de nouvelles visions du monde animés par la volonté des hommes. Et il en fut de même, par exemple, pour l'Antiquité et la Révolution industrielle. Antiquité, Renaissance, Révolution industrielle ... tout cela est aussi important qu'Euro-centré et récent ; à peine un demi-millénaire. La mondialisation actuelle nous oblige à regarder le monde autrement, à embrasser à nouveau d'autres visions. Et voilà que la préhistoire d'*Homo sapiens* nous apprend que la vraie naissance de l'humanité moderne commence au bord de la mer et par les traversées des mers, quelque part au sud de l'équateur et il y a plus de 100 000 ans.



Paul Gauguin approche de la fin de sa vie sur l'île de Hiva Hoa dans l'archipel des Marquises. Il peint son grand tableau, son testament pictural intitulé *D'où venons-nous ? Qui sommes-nous ? Où allons-nous ?*

⁸ PICQ, 'Annexe', in *De Darwin à Lévi-Strauss : l'Homme et la Diversité en Danger*, op. cit.

En cette extrême fin du XIX^e, la préhistoire commence à peine à répondre à la première question. Les hypothèses sur les origines géographiques de l'homme dérivent pendant un siècle avant de s'arrimer, enfin, sur les terres rouges d'Afrique. Pourquoi ? Parce que la réponse à la deuxième question a toujours semblé trop évidente avant qu'on ne découvre une espèce unique par son origine et par ses diversités, la nôtre. Quant à la dernière question, laissons-la aux paléoanthropologues du futur. En attendant, il semblerait qu'Homo sapiens marche et navigue en quête de ces réponses depuis 100.000 ans, tel Paul Gauguin pendant sa vie itinérante. Le paléoanthropologue ne saura jamais ce qui, dans l'esprit de ces hommes, les a portés par-delà les horizons, comme pour la signification de l'art préhistorique. Cependant, il y a une chose que nous pouvons partager avec nos ancêtres : l'émotion devant une œuvre d'art sur une paroi et lorsque nous avons vu la mer pour la première fois. Le plus sage est de s'effacer devant le poète qui chante : « La mer, qu'on voit danser le long des golfs clairs, a des reflets d'argent ... la mer, bergère d'azur infinie » (Charles Trenet).

PREHISTORICAL CASE STUDIES

MARITIME ASPECTS OF EARLY ANDEAN CIVILIZATIONS

DANIEL H. SANDWEISS is Professor of Anthropology and Climate Studies at the University of Maine, United States

ABSTRACT. This contribution assesses the latest archaeological evidence for the exploitation of maritime resources by human settlers on the Andean coast of South America. It discusses the extent to which the earliest civilizations of the central Andean region, which flourished c. 3800–1650 BC, depended upon marine resources and considers the importance of fishing and maritime commerce for later Andean societies up to the Spanish conquests of the 16th century AD.

RÉSUMÉ. Cette contribution analyse les dernières découvertes archéologiques de l'exploitation des ressources maritimes par l'être humain sur la côte andine d'Amérique du Sud. Elle étudie dans quelle mesure les civilisations primitives de la région des Andes centrales, qui ont prospéré de c. 3800 à 1650 av. J.-C., ont pu dépendre de ressources marines. Elle réfléchit également à l'importance de la pêche et du commerce maritime chez les sociétés andines plus récentes, jusqu'aux conquêtes espagnoles du 16^{ème} siècle ap. J.-C.



The sea and its resources have played a critical role in the settlement and cultural development of the central Andean region, from the first arrival of humans more than 14,000 years ago through the long span of prehistory and into historic and modern times. This is no surprise – the coast of western South America is one of the world's richest fisheries thanks to upwelling associated with the Humboldt Current that flows north from Antarctica. From the start, Andean peoples have made sophisticated use of maritime resources.

The central Andean region (Figure 1) includes the southern coast of Ecuador, the coast of Peru, and the northern coast of Chile. The entire region is one of the world's driest deserts thanks to the rain-shadow effect of the Andes mountains to the east and the influence of the cold Humboldt Current to the west.¹ Natural and human life, even large populations, are possible in this region because of two factors: the rivers that flow west from the Andes to the shore and the richness of

¹ LETTAU H. and LETTAU K., *Exploring the World's Driest Climate*, Madison, WI: Center for Climatic Research, Institute for Environmental Studies, University of Wisconsin-Madison (1978).

the ocean. The river valleys tend to run perpendicular to the shoreline, creating T-shaped human settlement patterns. Farming is possible only in the valleys and their deltas, where irrigation canals can reach. Fishing can take place anywhere along the littoral, but drinking water can be a limiting factor. Climatic instability, mostly driven by marine processes such as El Niño, La Niña, and El Niño Modoki, is a further complication. The strength and above all the frequency of these events have fluctuated over the time that humans have been present in the region, and these fluctuations correlate closely with cultural change.



Fig. 1 Map of the Central Andean region showing the location of principal sites mentioned in the text.

Through time, the interplay between arable land, fishable ocean, and variable climate helped to structure the development and form of Andean coastal

civilization. This chapter reviews some of the most important moments in the long maritime history of the central Andes: the earliest settlement of the coast, the mid-Holocene onset of El Niño and the rise of maritime civilization, and the privileged role of a coastal culture in the Inca empire.

THE EARLIEST SETTLERS OF THE ANDEAN COAST

Most scholars agree that South America was settled from the north by people who originated in Asia, crossed Beringia (the land mass in the Bering Strait between Siberia and Alaska that was exposed by lowered sea level in the Ice Age), and diffused south. For many years, it was believed that the initial migration took place through the interior of North America, but over the past several decades, evidence has emerged that make a primary coastal route more likely.² The shoreline offers a consistent suite of resources and easier travel than the interior. At the height of the last Ice Age some 18,000 years ago, sea level was as much as 135m lower than today and it continued to rise until about 5000 BC. Finding early coastal sites is a challenge – many are undoubtedly underwater, on the submerged shorelines of the late Ice Age. Thus, the earliest evidence reviewed here provides minimum estimates for the age, distribution, activities, and intensity of occupation of the first inhabitants of the Pacific coast of the New World, including the Andean region of South America.

By the end of the Pleistocene Epoch (the Ice Age) about 9500 BC, archaeological sites on the Channel Islands off the coast of southern California show that early people had boats.³ There is no reason to suspect that boats were not present earlier, perhaps since people first reached the Americas, but we do not have clear evidence for seafaring at the start. In the Andean region, the earliest confirmed sites date to before 12,000 BC and are located on or near the coast. In southern Chile, Monte Verde is now accepted as an early site based on radiocarbon dates on seaweed,⁴ while the lowest levels of Huaca Prieta on the north coast of Peru have similar pre-12,000 BC dates.⁵ Both sites were tens of kilometres distant from the shoreline when they were occupied, but both contain maritime food remains. Pending further excavations, there is little more once can say about their relationship with the sea.

² DIXON E., 'Late Pleistocene colonization of North America from Northeast Asia: New insights from large-scale paleogeographic reconstructions', *Quaternary International* 285 (2013), 57–67.

³ RICK T., ERLANDSON J. and VELLANOWETH R., 'Paleocoastal marine fishing on the Pacific coast of the Americas: Perspectives from Daisy Cave, California', *American Antiquity* 66 (2001), 595–613

⁴ DILLEHAY T. et al., 'Monte Verde: Seaweed, food, medicine, and the peopling of South America', *Science* 320 (2008), 784–6.

⁵ DILLEHAY T. et al., 'A late Pleistocene human presence at Huaca Prieta, Peru, and early Pacific coastal adaptations', *Quaternary Research* 77 (2012), 418–23.

By 11,000 BC, the archaeological record of maritime adaptations in the Andes becomes more robust. Our best evidence comes from southern Peru, at the sites of Quebrada Jaguay⁶ and Quebrada Tacahuay⁷ (see Figure 1 for location of sites mentioned in the text). Both sites were first settled in the final millennia of the Pleistocene, between about 11,000 and 9500 BC, and both demonstrate a clear focus on the ocean and its resources.



Fig. 2 Excavating at the Ice Age fishing site of Quebrada Jaguay on the south coast of Peru in 1996.

Quebrada Jaguay (Figure 2) is located on the banks of an ephemeral stream about 800 km south of Lima, Peru, in the barren coastal desert. Today, water flows in the Jaguay Canyon for a few weeks a year at most; possibly there was more water in the late Ice Age, but it would still have been a seasonal stream. The site was a base camp, probably occupied repeatedly during the southern hemisphere summer (December to April), when water flowed in the canyon. At Quebrada Jaguay, we uncovered evidence of a small, post-built house with the remains of different domestic activities: food processing and cooking, storage, and tool preparation. With the exception of small mice that probably came to the site to scavenge the garbage, all of the animal remains are from the ocean – fish and shellfish. The most common fish were drums (*Sciaena* sp.) and the most common molluscs were wedge clams (*Mesodesma donacium*). In fact, the overwhelming abundance of these species shows that already at this early date, the fishermen of the ancient Andes were specialists, targeting the particular marine organisms of most interest or use to them. The small size of most fish strongly suggests that they were caught with nets, although due to issues of preservation, knotted cordage was not found at the site until the early Holocene epoch (after 9500 BC).

⁶ SANDWEISS D., 'Early coastal South America', in *The Cambridge Prehistory*, ed. C. RENFREW and P. BAHN, Cambridge: Cambridge University Press (2014), pp. 1058–74.

⁷ DEFANCE S. et al., 'Late Paleo-Indian Coastal Foragers: Specialized Extractive Behavior at Quebrada Tacahuay, Peru', *Latin American Antiquity* 12 (2001), 413–26.

Quebrada Jaguay also has some terrestrial resources, confirming that ancient Andeans did not live from the ocean alone. Indeed, the interplay between marine and terrestrial resources characterizes the entire span of coastal Andean prehistory. The Quebrada Jaguay house was built from posts made of thin tree trunks or branches (we found one post-base still in place), with walls probably made of reed mats such as those still used today for similar buildings. Dolores Piperno identified reed phytoliths (microscopic plant remains) in samples from the site. Other plant remains included pieces of horsetail (*Equisetum* sp.), a medicinal plant, and seeds from the prickly pear, an edible cactus fruit (*Opuntia* sp.). By weight, almost all of the rocks used for toolmaking at Quebrada Jaguay came from nearby, but there were a small number of flakes of obsidian, a volcanic glass. Chemical analysis shows that the obsidian at Quebrada Jaguay came from the Alca source, 150 km away in the high Andes mountains to the east of the site.⁸

Quebrada Tacahuay lies some 230 km to the south-east of Quebrada Jaguay, on the banks of a small gully between the Ilo and Ite valleys. The site was occupied at the same time as Quebrada Jaguay, from about 10,900 to 10,000 BC. A debris flow caused by El Niño rainfall buried the archaeological deposits shortly after abandonment. Although the excavators found fish bones and shells, the most abundant remains were the bones of sea birds such as cormorants (*Phalacrocorax* spp.) and boobies (*Sula* sp.). The birds were probably captured using flight nets. A hearth and small numbers of stone tools were also recovered in the excavations, but no houses or other structures were present. Quebrada Tacahuay seems to have been a “logistical” camp⁹ used for a special purpose – seabird hunting – in contrast to the base camp at Quebrada Jaguay that was used for many more activities.

In summary, the first people to reach the coast of the Andes came before 12,000 BC, probably following the shores of the Pacific Ocean as they moved out of Beringia, through North and Central America, and into South America. From the start, they used both marine and terrestrial resources. By 11,000 BC, ancient Andean coast-dwellers were sophisticated fisher-hunter-gatherers who targeted particular species of fish, mollusc, and seabird, had home bases and special activity sites, collected plants for food and medicine, and either travelled into the high Andean mountains or traded with people who lived there. These patterns set the stage for the later development of Andean maritime civilizations.

EARLY MARITIME CIVILIZATIONS OF THE CENTRAL ANDES

From the end of the Ice Age until about 3800 BC, the population along the Andean coast grew slowly, as people began to live in small villages and to cultivate an ever-increasing number of domesticated plants. Among the earliest was gourd

⁸ RADEMAKER K. et al., ‘Paleoindian settlement of the high-altitude Peruvian Andes’, *Science* 346 (2014), 466–9

⁹ BINFORD L., ‘Willow smoke and dogs’ tails: hunter-gatherer settlement systems and archaeological site formation’, *American Antiquity* 45 (1980), 4–20.

(*Lagenaria siceraria*), used mainly for containers and as floats for fishing nets. Edible tubers, many fruits, maize, and other plants joined the repertory, but seafood still provided most of the animal component of the diet. Cotton appeared in the highlands by about 4000 BC,¹⁰ and was present and increasingly important on the coast within a millennium. Cotton was essential in making large numbers of strong nets to support increasing fishing effort.

From about 7000 to 3800 BC, El Niño was absent or very infrequent. On the Andean coast, and particularly in northern and central Peru, El Niño is highly destructive. Ocean warming brings torrential rainfall to the desert coast, leading to flash floods that ruin crops and wash out infrastructure such as irrigation canals, roads, and buildings. At the same time, the higher temperatures cause out-migration of cold-adapted fish and mass mortality of molluscs, sea mammals, and seabirds. Some warm-water species come down from the north, but in general marine productivity is severely reduced. When El Niño started up again after 3800 BC, a new element of ocean-related risk was introduced to the emerging coastal societies. However, these events were not yet as frequent as they are today.¹¹

In 1975, Michael E. Moseley published *The Maritime Foundations of Andean Civilization*,¹² arguing that civilization on the Peruvian coast first arose during the Late Preceramic Period – starting shortly after 3800 BC and continuing until about 1650 BC – and that the economic basis of this first florescence was maritime. The Late Preceramic Period is when the first large temples were built along the central Andean coast. At these sites, virtually all of the animal remains came from the sea – fish, molluscs, seabirds, and sea mammals. Moseley recognized from the start that wild and domesticated plants were also important, in particular what he called the ‘industrial’ crops (cotton and gourd) used to make tools and other artefacts rather than to eat.

Many scholars rejected the maritime foundations hypothesis. Some did so on the grounds that it violated the long-held idea that irrigation agriculture and its bureaucratic requirements were the necessary basis for the early development of civilization. Others felt that the data were insufficient to support the case, pointing in particular to the occasional finds of domesticated tubers in Late Preceramic sites; since tubers are fully consumed, they tend not to leave many remains for archaeologists to find.¹³ Still others argued that marine resources were last choice food sources, used only when other, more productive supplies

¹⁰ DILLEHAY T. et al., ‘Preceramic adoption of peanut, squash, and cotton in northern Peru’, *Science* 316 (2007), 1890–3.

¹¹ SANDWEISS D. et al., ‘Mid-Holocene Climate and Culture Change in Coastal Peru’, in *Climatic Change and Cultural Dynamics: A Global Perspective on Mid-Holocene Transitions*, ed. D. ANDERSON, K. MAASCH and D. SANDWEISS, San Diego: Academic Press (2007), pp. 25–50.

¹² MOSELEY M., *The Maritime Foundations of Andean Civilization*, Menlo Park, CA: Cummings (1975).

¹³ RAYMOND J., ‘The maritime foundations of Andean civilization: A Reconsideration of the Evidence’, *American Antiquity* 46 (1981), 806–21.

had been exhausted;¹⁴ how, then, could seafood fuel early civilization? In later formulations of the maritime foundations hypothesis, Moseley accepted the role of plant foods as well as industrial crops, in particular as sources of essential nutrients and carbohydrates that would be missing from a purely marine diet.¹⁵ In the 1980s, American archaeologist Jeffrey Quilter led a project to excavate and analyze subsistence remains at El Paraíso, the largest of the Late Preceramic temple centres known at that time. El Paraíso is about 2 km from the shoreline in the Chillón valley on the north side of Lima. Careful analysis by leading experts in different classes of remains showed that seafood was, indeed, essential to the diet of such sites.¹⁶ For a decade thereafter, the maritime foundations hypothesis was generally ignored or accepted.

When Moseley wrote his book and subsequent retrospective, all of the known monumental sites on the Peruvian coast were located within 2 km of the shoreline. Even larger sites located further inland had been dated to the following Initial Period (c. 1650–850 BC), and Moseley suggested that the move inland was related to a new economy based on irrigation agriculture. Then, in 2001 Peruvian archaeologist Ruth Shady and her colleagues published the first radiocarbon dates from the huge site of Caral (Figure 3), located 23 km from the shoreline up the Supe Valley in north-central Peru¹⁷, and proved that the site dates to the Late Preceramic Period. With six major pyramids, other structures, and different kinds of residential architecture reflecting an incipient class structure, Caral is more complex than any of the previously known coastal temple sites. The site's inland location and the remains of many cultivated plants argue strongly for the use of irrigation-based agriculture. And yet, virtually all of the animal remains from the site were from fish and molluscs. Like other Late Preceramic sites, most of the fish bones were sardines (*Sardinops sagax*) and anchoveta (*Engraulis ringens*), the most abundant fish of the Humboldt Current-dominated Peruvian fishery, then as today. These small schooling fish were ideal for mass capture using nets, and with domesticated cotton, the Late Preceramic coast-dwellers had a strong and abundant material to make them.

Later work found that Caral is simply the largest of several dozen monumental sites in the valleys of Peru's north central coast, all dating to the Late Preceramic Period and most of them located in the valleys some distance from the shoreline.¹⁸ These finds led many scholars to declare that the maritime foundations hypothesis

¹⁴ OSBORN A., 'Strandloopers, mermaids, and other fairy tales: Ecological determinants of marine resource utilization: The Peruvian case', in *For Theory Building in Archaeology*, ed. L. BINFORD, New York: Academic Press (1978), pp. 157–206.

¹⁵ MOSELEY M., 'Maritime foundations and multilineal evolution: Retrospect and prospect', *Andean Past* 3 (1992), 5–42.

¹⁶ QUILTER J. et al., 'The subsistence economy of El Paraíso, Peru', *Science* 251 (1991), 277–83.

¹⁷ SHADY R., HAAS and CREAMER W., 'Dating Caral, a Preceramic site in the Supe Valley on the Central Coast of Peru', *Science* 292 (2001), 723–6.

¹⁸ HAAS J., CREAMER W. and RUIZ A., 'Dating the Late Archaic occupation of the Norte Chico region in Peru', *Nature* 432 (2004), 1020–3; SHADY R., *Los Valores Sociales y Culturales de Caral-Supe, la Civilización más Antigua del Perú y América y su Rol en el Desarrollo Integral y Sostenible* Lima: Proyecto Especial Arqueológico Caral-Supe/INC (2007).

was dead. That diagnosis is premature.¹⁹ The economy of the Late Preceramic Period combined fishing and farming, with marine organisms providing protein and domesticated plants providing carbohydrates and raw materials – every newly excavated site shows this to be true, regardless of whether the sites are located on the shoreline or up the valley. Furthermore, the timing of events is still in question. So far, the earliest dates associated with monumental structures come from shoreline sites, not interior valley sites. It is true that the littoral mounds are smaller than those in the valleys, but the question is one of precedence – where and how did it all start?



Fig. 3 Three of the six pyramids at the largest Late Preceramic monumental center of Caral, in the Supe valley, Peru; this photo was taken from the top of the largest pyramid.

Finally, the maritime foundations hypothesis must be understood for what it is: a statement of the economic underpinnings of early civilization in coastal Peru, not an argument for specific social processes. The Late Preceramic Period and the beginning of widespread monument building on the central Andean coast began shortly after El Niño events started up again following a multi-millennial hiatus. The reorganization of coastal currents at this time would have increased marine productivity in central and northern Peru, making vast schools of anchovetas and sardines available in this region. Throughout the Late Preceramic and Initial Periods (3800 to 1650 BC), El Niño unleashed its destructive power infrequently, perhaps once or twice a century. This combination of climatic conditions may have been critical to the development of early civilization. As we have seen, sophisticated fishing technology dates back to the Ice Age, but it was the new

¹⁹ SANDWEISS D., 'Early fishing and inland monuments: Challenging the maritime foundations of Andean civilization?', in *Andean Civilization: Papers in Honor of Michael E. Moseley*, ed. J. MARCUS, C. STANISH and R. WILLIAMS, Los Angeles: Cotsen Institute of Archaeology (2009), pp. 39–54.

abundance of schooling fish together with the domestication of cotton for nets that allowed fishing productivity to soar. The long gaps between destructive El Niño events could have given early religious-political entrepreneurs a powerful argument for building the temple mounds that characterize the early monumental sites of the coast: “build this temple to appease the gods and the terrible destruction will stop.” When the El Niño struck several generations later, that may account for the episodes of rebuilding and enlarging seen at all of the Late Preceramic and Initial Period pyramids. As populations grew and the need for fish increased, so too did the need for cotton for nets and gourds for floats. Given the geographic restriction of arable land to the deltas and valleys, this would have driven settlement inland up the valleys, especially early on when irrigation systems were rudimentary and unable to bring water to most of the deltas near the shoreline. It is no coincidence that cotton is an important component of the plant remains at Caral. Control over water (valley sites are upstream and control canals) and the primary means of production (cotton and gourds) eventually gave primacy to the valley sites such as Caral.

Beginning around 1,800 years ago, a combination of earthquakes and a particularly powerful El Niño triggered a chain of events that led to the downfall and abandonment of most of the monumental sites in the Supe and surrounding valleys, including Caral.²⁰ However, the tradition of building temple pyramids on the central Andean coast continued in other valleys for another millennium, until a sudden increase in the frequency of El Niño events about 1,650 years ago caused a crisis of faith in the temples’ efficacy.²¹ Although the coast was not abandoned, no new pyramids were built for hundreds of years.

In summary, the earliest civilization of the central Andean coast depended economically on a combination of fishing and farming. Changes in the frequency of El Niño, a maritime climatic system, correlate in time with the beginning and end of the first civilization of coastal Peru. Fishing the newly productive ocean in central and northern Peru made possible the economic underpinnings of the first maritime civilizations of the region, while the sudden increase in El Niño at the end of the Initial Period is implicated in their demise.

SPECIALIZED FISHERMEN AND MARITIME MERCHANTS OF THE INCA EMPIRE

Three times during the later prehistory of the central Andes, highland societies extended their influence down the coast; these are known as Horizons, when a

²⁰ SANDWEISS D. et al., ‘Environmental change and economic development in coastal Peru between 5,800 and 3,600 years ago’, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 106 (2009), 1359–63.

²¹ SANDWEISS D. et al., ‘Variation in Holocene El Niño frequencies: Climate records and cultural consequences in ancient Peru’, *Geology* 29 (2001), 603–6.

single style is found throughout the region.²² The reverse never happened – there is no archaeological evidence of a coastal group extending dominion over the mountains. The Early Horizon (c. 200 to 400 BC) seems to have been a religious movement related to the highland cult centre of Chavín de Huántar. The Middle Horizon (c. AD 600 to 1100) marks the spread of the Huari empire. Scholars debate to what extent Huari was a political empire based on military conquest and to what extent it was merely a prestige style spread through commercial interaction. In either case, it emanated from the huge highland site of Huari near modern-day Ayacucho and its influence is clearly marked along the coast of Peru.

The Late Horizon is the Inca empire. The Inca used statecraft and military might to spread from their capital at Cusco in the southern Peruvian Andes to conquer a huge swathe of territory that eventually extended from the border between modern Colombia and Ecuador in the north to halfway through Chile and Argentina in the south – close to 4000 km. This was the largest empire of the pre-Columbian New World. The Inca began their imperial expansion around AD 1440 and the empire was still growing in AD 1532 when they fell to the Spanish conquistadores led by Francisco Pizarro. Because of this, we have information about the Inca from both archaeological and written sources. The latter include a multitude of documents written by Spaniards and eventually some written by native Andeans.

Located about 200 km south of Lima, Chincha is one of the coastal kingdoms that the Inca incorporated into their empire. According to the chronicles and other sources, Chincha was induced to accept the Inca as their overlords without a fight around the year AD 1476.²³ Chincha was a famous and privileged place with the empire. The early chronicler Pedro Cieza de León recorded that, during exploratory voyages as far south as Ecuador in the 1520s, Francisco Pizarro had heard that the province of Chincha ‘was the biggest and best of all’²⁴ – this was before Pizarro ever set foot in what is now Peru. Recalling the events a few years later at the start of the Conquest, Pizarro’s brother Pedro wrote that when the Spaniards met and captured the Inca emperor Atahualpa in the north highland town of Cajamarca in 1532, the Lord of Chincha was the only person beside the Inca himself allowed to be carried on a litter in the Inca’s presence.²⁵ Asked why this was so, Atahualpa explained that the Lord of Chincha was once the greatest lord of the coast and had ‘one hundred thousand rafts on the sea’. Although the number is undoubtedly an exaggeration, these were likely to have been a substantial number of craft. On his second voyage in 1526, Francisco Pizarro had sent a boat from Colombia south to what is now Ecuador under the pilot Bartolomé Ruiz. Ruiz captured a trading raft near modern Tumbes on the Peru-

²² QUILTER J., *The Ancient Central Andes*, London and New York: Routledge (2014).

²³ MENZEL D. and ROWE J., ‘The role of Chincha in late pre-Spanish Peru’, *Nawpa Pacha* 4 (1966), 63–76.

²⁴ CIEZA DE LEÓN P., *Crónica del Perú primera parte*, Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú and Academia Nacional de Historia (1984 [1553]).

²⁵ PIZARRO P., ‘Relación del descubrimiento y conquista de los reinos del Perú’, *Biblioteca de Autores Españoles* 168 (1965 [1571]), 159–242.

Ecuador border. With a capacity estimated at 25 tons, this vessel indicates the potential scale of pre-Hispanic maritime-based exchange. The crew of 20 was transporting a mixed cargo of high-value goods: precious metal objects, gems, fine textiles, and above all 'some shells ... of which they make red and white beads and the vessel was almost full of them'.²⁶

In 1970, Peruvian ethnohistorian María Rostworowski published an important document from the 1570s that is mostly about Chincha.²⁷ Known as the *Aviso*, this document sheds light on the bases of Chincha's wealth and fame. According to the *Aviso*, there were 30,000 tribute-payers in Chincha, including 12,000 farmers, 10,000 fishermen, and 6,000 merchants, with the remaining 2,000 tribute-payers unknown. Like other coastal Peruvian societies recorded by the Spaniards after the Conquest, these were groups of specialists who married among themselves, who passed their economic specialization down from generation to generation, who exchanged their produce with other specialists for things they needed but did not make, but who were integrated within their kingdom by a complicated, kin-based hierarchy headed by the ruler. For instance, the *Aviso* says of the fishermen that:



Fig. 4 Fish remains excavated at Lo Demás, a specialized fishing site in the Chincha valley, Peru, during the Inca Empire.

²⁶ SÁMANO-XEREZ, 'La relación Sámano-Xerez', in *Las relaciones primitivas de la Conquista del Perú*, ed. R. PORRAS BARRENECHEA, Lima: Instituto Raúl Porras Barrenechea (1967 [1528]), pp. 63–8.

²⁷ ROSTWOROWSKI DE DIEZ CANSECO M., 'Mercaderes del valle de Chincha en la época prehispánica: un documento y unos comentarios', *Revista Española de Antropología Americana* 5 (1970), 135–77.

There were settled along the shore ten thousand fishermen, who each day or the better part of the week entered the sea, each with his raft and nets and they left and entered their indicated and known ports, without competing one with the other ... and the settlement of these people seemed like a beautiful and long street full of men and women, boys and girls, all content and happy because when they were not entering the sea [to fish], all their care was to drink and dance and so on.

Archaeological excavations at the site of Lo Demás (Figure 4) in the Chincha valley have confirmed the existence of a long, street-like settlement of specialized fishermen and fishing lords on the Chincha coast.²⁸ Archaeological confirmation of the farmers is clear from excavations at inland sites in the Chincha valley and the presence of abundant domesticated plant remains in all the sites, even at the fishing settlement of Lo Demás where the plant parts suggest trade rather than farming.

In contrast, there is little direct archaeological evidence for 'mercaderes' or 'merchants', a category that almost never appears in early documents from the central Andes. The *Aviso* says that those from Chincha traded south to Cuzco and the Altiplano and north to Puerto Viejo and Quito in Ecuador. The trade to Ecuador must have been by sea, probably using rafts like the one captured by Ruiz. It is no surprise that a coastal kingdom with 10,000 fishermen would have had the nautical expertise to mount seaborne trading ventures. The *Aviso* also tells us that the merchants used copper as a medium of exchange, another rarity in the Andes. A cloth-wrapped, pre-Columbian cache of copper scraps recovered near Lo Demás may have been a merchant's store of trading goods. When originally found, the cache would have weighed about 8kg; the portion studied weighed 2kg and was said to be a quarter of the original.

The Inca were highland landlubbers. Their greatest rivals in the Andes were the Chimú, a coastal empire in northern Peru (c. AD 1000–1470). The Inca conquered the Chimú early in the 1470s, not long before Chincha capitulated. At this time, and for the next half century, the coast of Ecuador remained outside the Inca realm, yet it was the source of the sacred *Spondylus* shell. *Spondylus* or *mullu* is a red and white, warm-water bivalve (like the shells Ruiz found on the raft he captured) that played a major role in Andean ritual as an offering to the gods, in particular in rites related to water.²⁹ *Spondylus* is abundant in archaeological sites throughout the former Chimú empire, indicating that the Chimú were active *mullu* traders. In contrast, the red and white shell is very rare in Chincha, appearing almost exclusively after the Inca conquest, in graves of people affiliated with the empire.³⁰

²⁸ SANDWEISS D., 'The Archaeology of Chincha Fishermen: Specialization and Status in Inka Peru', *Carnegie Museum of Natural History Bulletin* 29 (1992), i–ix, 1–162.

²⁹ e.g., BLOWER D., 'The many facets of *mullu*: more than just a *Spondylus* shell', *Andean Past* 6 (2001), 209–28.

³⁰ KROEBER A. and STRONG W., 'The Uhle collection from Chincha', *University of California Publications in American Archaeology and Ethnology* 21 (1924), 1–54.

Inca statecraft usually involved leaving local lords in place once a polity had capitulated or been conquered, so long as the hierarchical position of the Inca was accepted and tribute paid. After conquering the Chimu, however, the Inca pursued a different policy, aimed at diminishing the power and prestige of their rivals. So the Inca were faced with a dilemma: how to acquire *Spondylus* from an unconquered territory without giving the traditional *mullu* traders, the Chimu, both the prestige of providing the sacred shell and access to unconquered and potentially dangerous people. Their solution seems to have been to offer the *Spondylus* trade to Chincha, probably as an inducement to join the empire voluntarily. This made sense geopolitically – Chincha was too small and too close to the Inca heartland to pose a serious threat if they misbehaved. It also made sense geographically: Chincha is located near the coastal end of a major route up into the highlands and south to Cusco, so it is an ideal trans-shipment point for goods brought south by sea and carried up to the capital by porters (the *Aviso* says Chincha merchants traded in both directions). Given the scarcity of *Spondylus* in Chincha, even in Inca times, it is likely that the Chincha merchants functioned more as agents of the state than as independent entrepreneurs; that would be more in keeping with general principles of Andean tradition and Inca economic organization. In summary, even for the highland-based Inca, the sea and its resources played a critical role in imperial geopolitics.

CONCLUSIONS

The sea in all its facets was an essential factor in the development of cultures and civilizations throughout central Andean prehistory. Fishing, sailing, maritime commerce, and ocean climatic processes were all important. Nevertheless, there are very few places in the world where terrestrial resources were not also important. The Aleutians Islands are such a place; the central Andes are not. From the very beginning of human settlement of the Andean region, we see exploitation of the land as well as the sea. Exchange between coast and highland began in the late Ice Age with obsidian. By the Late Preceramic Period, populations had separated into farmers and fishermen, and by the Late Horizon of the Inca empire (if not much sooner), these groups married only among themselves and had their own local-level lords. When ancient Andean civilization arose in the Late Preceramic Period, as recorded by massive temples, specialized artists and artisans, and incipient class structure, it did so on an economic base in which marine resources provided essential nutrients – mainly protein. As societies grew more complex, fishing remained an important component of coastal economies, while maritime commerce figured closely in Inca geopolitical calculations.

Even in modern times, the ocean has played a critical role in the business of state. As recently as the 1960s, Peru was the world's top fishing nation. The leaders of that country's 1968 military coup intended to fund much of their social and economic reforms with the proceeds from the fishery, but a combination of

over-exploitation and the 1972 El Niño caused a precipitous decline in the catch. Combined with other natural events such as the massive 1970 earthquake off the port of Chimbote and anthropogenic factors related to the new regime's social and economic policies, the collapse of the fishery led ultimately to the downfall of the military government and to years of economic difficulty and social unrest.³¹ There is little doubt that maritime affairs will be as central to the region's future as they were to its past.

³¹ MASTERSON D., *The History of Peru*, Westport, CT: Greenwood Press (2009).

UNE APPROCHE MARITIME ET ARCHIPÉLIQUE DE L'OCCUPATION AMÉRINDIENNE DES ANTILLES

BENOÎT BÉRARD is Associate Professor in pre-Columbian archaeology at the Université des Antilles, France

RÉSUMÉ. En s'appuyant sur différentes preuves archéologiques et sur les écrits des premiers explorateurs européens, cette contribution démontre comment l'implantation humaine dans les îles de l'archipel des Antilles fut facilitée par la situation même de la région caribéenne, décrite par les savants comme « un continent séparé par les eaux » et encourageant par là l'échange et le commerce d'une île à l'autre, mais également par la richesse des ressources naturelles de la mer des Caraïbes.

ABSTRACT. This contribution demonstrates, from archaeological evidence and the writings of early European explorers, how human settlement of the islands of the Antilles archipelago was facilitated by the Caribbean region being what scholars have described as “a continent divided by water”, encouraging inter-island communication and trade, and by the rich natural resources provided by the Caribbean Sea.



*Where are your monuments, your battles, martyrs?
Where is your tribal memory? Sirs,
in that grey vault. The sea. The sea
has locked them up. The sea is History...*

Derek Walcott¹

Samedi 13 octobre 1492, île de Guanahani (actuelle San Salvador, Bahamas).

*« Ils vinrent à la nef sur leur almadias qui sont faites comme de longues barques,
d'un tronc d'arbre tout d'une seule pièce, travaillées à merveille pour ce pays, et si
grandes que dans quelques-unes allaient quarante ou quarante-cinq hommes. »²*

¹ WALCOTT D., 'The Sea is History', in *Selected Poems*, ed. E. BAUGH, New York: Farrar, Straus and Giroux (2007).

² COLOMB C., *La découverte de l'Amérique. I. Journal de bord et autres écrits 1492-1493*, Paris: Éditions la Découverte/Poche (2002), p. 130.

Dimanche 21 avril 1619, île d'Iouanacaera (actuelle Martinique).

« Le dimanche 21 avril, arrivâmes à l'une des îles nommée Martinicque où, passant à l'endroit d'une habitation d'un capitaine nommé Salomon, l'un des principaux de l'île, nous vint reconnaître de fort loin dans une pirogue où y avait dix ou douze sauvages tout nus et peints de rouge ... »³

La même scène inlassablement répétée, à l'approche des côtes antillaises les Européens voient venir à leur rencontre des Amérindiens payayant dans leurs embarcations. Le contact entre l'ancien et le nouveau monde est d'abord une rencontre de marins. Non seulement parce que les Européens arrivent au terme d'une longue traversée transatlantique mais aussi parce que les cultures amérindiennes des Antilles font partie de ces rares exemples de civilisations basées sur la colonisation et l'occupation dans la longue durée d'un archipel océanique. Ainsi, le cadre géographique pose d'entrée le rôle fondamental du fait maritime dans l'histoire du peuplement et de l'occupation précolombienne de la Caraïbe insulaire. Cependant, au-delà de l'évidence, bien que quelques rares travaux aient accordé depuis longtemps une place importante à cet aspect⁴, l'archéologie précolombienne des Antilles s'est essentiellement développée selon une approche terrestre et donc de fait fortement centrée sur la notion d'insularité.

C'est en fait essentiellement au cours de la dernière décennie que l'on a pu observer un développement rapide de travaux insistant sur l'importance des connections et des échanges au sein de l'archipel⁵ et donc, bien qu'indirectement, sur le rôle central du fait maritime. En dehors des travaux pionniers de Richard Callaghan⁶, il a fallu finalement attendre les dernières années pour observer une augmentation notable des publications traitant directement de la question de la

³ MOREAU J.-P. (présenté par), *Un flibustier français dans la mer des Antilles (1618-1620)*, Paris: Petite Bibliothèque Payot/Voyageurs 209 (1994), p. 104.

⁴ MCKUSICK M., 'Aboriginal canoes in the West Indies'. *Yale University Publication in Anthropology* 63 (1960) ; NICHOLSON D.A., 'Pre-Columbian Seafaring Capabilities in the Lesser Antilles', in *Proceedings of the Fifth International Congress for the Study of Pre-Columbian Cultures of the Lesser Antilles, Antigua, July 22-28 1973*, Antigua: The Antigua Archaeological Society (1974), pp. 98-105 ; WATTERS D.R. et ROUSE I., 'Environmental diversity and maritime adaptations in the Caribbean area', in *Early Ceramic Populations Lifeways and Adaptive Strategies in the Caribbean*, ed. P.E. SIEGEL, BAR International Series 506, Oxford : Archeopress (1989), pp. 129-144.

⁵ HOFMAN C.L., BOOMERT A., BRIGHT A.J., HOOGLAND M.L.P., KNIPPENBERG S. et SAMSON A.V.M., 'Ties with the Homelands: Archipelagic Interaction and the Enduring Role of the South and Central American Mainland in the Pre-Columbian Lesser Antilles', in *Islands at the Crossroads: Migration, Seafaring, and Interaction in the Caribbean*, ed. L.A. CURET and M.W. HAUSER, Tuscaloosa: University of Alabama Press (2011).

⁶ CALLAGHAN, ce volume.

navigation précolombienne⁷. L'histoire, même celle des populations maritimes, n'est pas toujours écrite par des marins et la nature de sa pratique fait sans doute développer à l'archéologie un rapport particulier à la terre, au terrain.

INSULARITÉ ET FAIT MARITIME

S'interroger sur l'importance du fait maritime dans l'histoire du peuplement amérindien des Antilles impose tout d'abord un travail de caractérisation géographique de cet espace. Les Antilles sont un ensemble d'îles qui s'étendent sur 2 500 km, de Trinidad à Cuba, entre le l'embouchure de l'Orénoque et la péninsule du Yucatan. Elles marquent la frontière entre Océan Atlantique et Mer des Caraïbes. Dans une vision géographique classique, l'île est considérée comme un espace clôt, cerné par la mer qui constituerait une frontière naturelle. Par ailleurs, depuis Darwin jusqu'aux travaux plus contemporains de biogéographie insulaire⁸, les îles ont été considérées comme des espaces présentant une faible biodiversité et donc nécessitant le développement de processus d'adaptations spécifiques. Enfin, l'isolement insulaire serait propice au développement d'une forte identité territoriale (fort facteur d'endémisme). Avant de discuter des difficultés liées à l'application de cette vision développée par les sciences du vivant au peuplement humain des milieux insulaires, il nous semble intéressant de tout d'abord nous interroger sur des bases purement géographiques sur l'importance du phénomène d'insularité dans l'archipel antillais. L'insularité est une question qui a été traitée par de nombreux géographes. Différents indices de calcul (sur des fondements physiques) ou classifications (fondées sur des approches plus politiques et sociales) ont été proposés afin d'évaluer le degré d'insularité des différentes îles de notre planète et de dégager des facteurs d'hypo ou d'hyper-insularité.⁹

De ce point de vue, les Antilles sont marquée par leur caractère archipélique. Chaque île est visible depuis une ou, le plus souvent, plusieurs autres terres. Ainsi, le Passage d'Anegada qui relie Anguilla aux Îles Vierges est le seul espace

⁷ FITZPATRICK S. 'Seafaring Capacities in the Pre-Columbian Caribbean', *Journal of Maritime Archaeology*, 8.1 (June 2013), 101-138 ; TORRES J. et RODRÍGUEZ RAMOS R., 'The Caribbean, a Continent Divided by Water', in *Archaeology and Geoinformatics, Case Studies from the Caribbean*, ed. B.A. REID, Tuscaloosa: The University of Alabama Press (2008), pp. 13-29 ; BÉRARD B., BILLARD J.-Y. et RAMSTEIN B., 'Ioumoúlicou : "Koumoúlicou nhányem amonchéentium oubao"' in *The Proceedings of the XXIII Congress of the International Association for Caribbean Archaeology, Antigua, 29 June-3 July 2009*, ed. S. REBROVICH, Antigua: Dockyard Museum, English Harbour (2011), pp. 577-589.

⁸ MACARTHUR R.H. et WILSON E.O., *The Theory of Island Biogeography*. Monographs in Population Biology 1, Princeton: Princeton University Press (1967).

⁹ DOUMENGE F., 'Les îles et les micro-États insulaires', *Hérodote*, 37-38 (1985) ; NICOLAS T., "'L'hypo-insularité", une nouvelle condition insulaire : l'exemple des Antilles françaises', *L'Espace géographique* 4.34 (2005), 329-341 ; TAGLIONI F., 'Les petits espaces insulaires face à la variabilité de leur insularité et de leur statut politique', *Annales de Géographie* 115.652 (2006), pp. 664-687.

interinsulaire ne permettant pas la co-visibilité des terres situées sur chacune de ses rives¹⁰. De plus, Trinidad, porte d'entrée sud de l'archipel est très proche du continent (environ 9 NM). Ainsi, même si certaines îles sont de petite taille et éloignées de la terre ferme¹¹, les Antilles apparaissent déjà du point de vue de la géographie physique comme un ensemble fortement connecté.

Par ailleurs, et surtout, les effets de l'insularité mis en avant par les biogéographes sont fondés sur l'étude des processus de colonisation et de développement des espèces animales et végétales. L'adaptation, si ce n'est l'adoption, de cette perspective pour l'étude du peuplement humain est loin d'être évidente. L'enjeu est de passer du point de vue de la noix de coco à une réelle perspective anthropologique. Par exemple, les îles sont présentées comme des espaces pauvres en ressources naturelles. Cependant, comme le note justement Mark Patton 'Cette biodiversité réduite des écosystèmes insulaires ne s'applique qu'aux ressources terrestres : les ressources marines y sont aussi riches que dans n'importe quelles zones côtières et peut-être aussi importantes pour les communautés humaines.'¹² De fait, le peuplement humain des milieux insulaires ne peut s'envisager d'un point de vue uniquement biologique et environnemental basé sur une perspective terrestre. Il ne s'agit pas d'un processus accidentel mais d'un acte intentionnel, semblant s'inscrire aux Antilles dans le cadre d'un véritable projet pionnier¹³, et rendu possible par un certain degré de maîtrise de la navigation qui conditionne les possibilités de retour et de maintien du contact avec les communautés continentales d'origine et entre les groupes répartis sur les différentes îles de l'archipel. Ainsi, les facteurs d'attraction et de rejet impliqués dans le peuplement humain des Antilles peuvent avoir, au-delà d'un simple aspect économique, de fortes caractéristiques sociales, politiques et/ou symboliques. Il en est de même des facteurs déterminant l'intensité des contacts interinsulaire et îles/continent. Il nous faut donc, afin d'évaluer l'importance du fait maritime chez les populations amérindiennes antillaises et la nature de leur rapport à l'espace, passer de la biogéographie à une archéogéographie sociale et culturelle et la première étape du processus est évidemment d'évaluer les capacités de navigation de ces groupes.

Concernant cette question, deux approches ont été développées : l'une théorique basée sur des simulations numériques¹⁴ et l'autre plus pratique relevant de l'archéologie expérimentale. C'est cette dernière que nous avons conduite dans le cadre du projet porté par l'association Karisko¹⁵. Ces deux approches se fondent

¹⁰ TORRES et RODRÍGUEZ RAMOS, 'The Caribbean, a Continent Divided by Water', *op. cit.*

¹¹ Selon ces critères, Terre de Haut des Saintes s'étendant sur 5,2 km² et distante de 306 NM des côtes d'Amérique du Sud, bien que fortement connectée au reste de l'archipel Guadeloupéen et à la Dominique, serait celle des îles aujourd'hui habitées ayant l'indice d'insularité le plus élevé.

¹² PATTON M.A., *Islands in Time: Island Sociogeography and Mediterranean Prehistory*, London: Routledge (1997). Traduit par nos soins depuis l'anglais.

¹³ BÉRARD B., *Les premières occupations agricoles de l'Arc Antillais, Migrations et insularité*, ed. E. TALADOIRE, British Archaeological Reports, International serie 1299, Paris monographs in American archaeology 15, Oxford: Archaeopress (2004).

¹⁴ CALLAGHAN, ce volume.

¹⁵ Collectif Karisko. 'La renaissance des kanawas'. *Chasse Marée* 230: mars (2011), 32-39.

globalement sur les mêmes types de données : les rares restes archéologiques de canots et pagaies¹⁶, les descriptions européennes datant de la période de contact et les données ethnographiques liées à la persistance d'une tradition de construction d'embarcations de haute mer à base monoxyle chez différents groupes amérindiens des côtes d'Amérique du Sud et des Petites Antilles¹⁷. Concernant la nature des embarcations, au moins deux types sont clairement décrits par les chroniqueurs :

Il faut dire un mot des bastiments dont ils se servent pour naviguer sur mer. Nous les appelons des piraugues, eux les nomment 'kanaoa'. Ce sont des grands arbres qu'ils creusent tant avec du feu qu'avec des haches et ajustent avec des tilles et puis luy baillent par dehors la forme et la façon propre à naviguer ; et parce qu'elles sont basses, ils les rehument et les relèvent avec des planches qu'ils attachent tout autour avec de la lienne qui leur sert de corde et les calefatent avec de l'écorce de mahot pillée. Ils mettent tout du long des perches et à ces perches attachent des bastons au travers de la pyraugue qui servent de tostes sur lesquels ils s'assient pour ramer. Ils en font de toutes sortes de grandeur ; celles qu'ils appellent kanaoa sont celles que nous nommons pyraugues et ne sont jamais moindres de vingt-cinq ou trente pieds et vont jusqu'à cinquante ou soixante pieds. Les autres que nous appelons canottes et eux 'kouliala', sont aussi de toutes grandeurs, au-dessous de vingt-cinq pieds, vu qu'ils en font qui ne sont pas capables de porter plus d'un homme et c'est pour la pesche¹⁸.

Ainsi au XVII^e siècle, de petites pirogues monoxyles (*Kouliala*), basses sur l'eau, étaient principalement destinées à la navigation et à la pêche côtière (c'est à ce type que correspondent les rares canots archéologiques précolombiens dont nous disposons aujourd'hui) et de grandes embarcations monoxyles rehaussées de fargues (*Kanaoa* ou *kanawa*) étaient plus spécifiquement destinées à la navigation en haute mer (ce sont des d'embarcations de ce type qui sont aujourd'hui toujours construites par les Kali'na des côtes des Guyanes et les Kalinago de la Dominique). Ces embarcations étaient initialement mues à la pagaie bien qu'une voile y ait été adaptée très rapidement après le contact. Si la question des capacités de navigation des populations amérindiennes des Antilles a été pendant longtemps peu traitée par les archéologues antillanistes, elle est depuis une vingtaine d'années un des points centraux de différentes hypothèses concernant les vagues de peuplement de l'archipel. Le débat s'articule entre autres autour de la capacité des populations précolombiennes à réaliser des navigations directes au sein de la Mer des Caraïbes et ainsi relier les côtes de l'Amérique centrale et du sud et les Grandes Antilles sans passer par les Petites Antilles¹⁹. Le programme

¹⁶ FITZPATRICK, 'Seafaring Capacities in the Pre-Columbian Caribbean', *op. cit.*

¹⁷ BÉRARD, BILLARD et RAMSTEIN, 'Ioumoúlicou : "Koumoúlicou nhányem amonchéentium oubao"' *op. cit.*

¹⁸ D'après BRETON Père R., 'De l'origine, mœurs, religion et autres façons de faire des Caraïbes appelés communément sauvages anciens habitants de la Guadeloupe' in *Annales des Antilles*, Bulletin de la Société d'Histoire de la Martinique, N°11 (1963).

¹⁹ FITZPATRICK, 'Seafaring Capacities in the Pre-Columbian Caribbean', *op. cit.*

d'archéologie expérimentale que nous avons développé durant quatre années nous a permis de montrer que la navigation en *kanawa* entre les îles des Antilles ne pose pas de problème particulier²⁰. Par contre, bien que certaines simulations numériques montrent qu'ils sont du domaine du possible,²¹ les voyages directs au sein de la Mer des Caraïbes nous apparaissent largement plus problématiques. Même si elles ont été possibles, ces traversées paraissent éminemment moins probables que celles ayant pu se dérouler selon le principe du pas japonais le long de l'épine dorsale que constitue l'archipel antillais. Le long de cette route les capacités de navigation des populations amérindiennes des Antilles leurs ont permis d'entretenir d'importants réseaux d'échanges matériels et immatériels entre l'archipel et le continent et entre les différentes îles.

Le caractère fortement archipélique de l'espace antillais ainsi que les bonnes capacités de navigation des populations amérindiennes sont donc d'importants facteurs d'hypo-insularité²². Ce sont eux qui justifient le changement de perspective d'une mer limitatrice de la biodiversité terrestre à une mer nourricière, d'une mer frontière à une mer surface de déplacement et d'échange (et donc unificatrice), d'une mer espace sans lieu à une mer appropriée composante à part entière de la territorialité précolombienne. Ce sont ces différents points que nous souhaiterions préciser maintenant afin de mettre en lumière l'importance cruciale du fait maritime dans l'histoire de ces groupes.

LA MER NOURRICIÈRE

Les Antilles ont donc évidemment été peuplées par des populations maritimes et durant les plus de 6000 années d'occupation humaine précolombienne de l'archipel, la mer a été une source majeure d'approvisionnement. Ceux sont, tout d'abord, des ressources alimentaires qui y ont été puisées. Ainsi les données archéozoologiques montrent que, dès le début de leur présence dans les îles²³, les Hommes ont pêché, récolté, capturé une grande variété de poissons, des mammifères marins (phoque moine antillais, lamantin ...), des tortues marines, des crustacés (crabes, langoustes ...), des coquillages et des oursins²⁴. Ces ressources marines auraient ainsi constitué environ 40% de l'alimentation des

²⁰ BÉRARD, BILLARD et RAMSTEIN. 'Ioumoúlicou : "Koumoúlicou nhányem amonchéentium oúbao"', *op. cit.*

²¹ CALLAGHAN, ce volume.

²² NICOLAS "L'hypo-insularité", une nouvelle condition insulaire : l'exemple des Antilles françaises', *op. cit.*

²³ BONNISSENT D. (ed.), *Les gisements précolombiens de la Baie Orientale*, Paris: DAF, Maison des Sciences de l'Homme (2013).

²⁴ NEWSOM L.A. et WING E.S., *On land and sea. Native American uses of biological resources in the West Indies*, Tuscaloosa and London: The University of Alabama Press (2004) ; GROUARD S., 'Modes de vie des Précolombiens des Antilles françaises. Synthèse des données archéozoologiques', *Les Nouvelles de l'Archéologie – Dossier : Archéologie des départements français d'Amérique*, 108-109 (2007), 91-101 ; SERRAND N., 'Exploitation des invertébrés par les sociétés précolombiennes des Petites Antilles', *Journal de la Société des Américanistes* 93.1 (2007), 7-47.

groupes formatifs²⁵. La mer a aussi été une source de matières premières. Ainsi, différents coquillages, en particulier le lambi (*Lobatus gigas*) et le strombe laiteux (*Lobatus costatus*), des ossements de tortues et de lamantin ainsi que des coraux ont été transformés et utilisés comme outils²⁶. Ces différentes matières premières ont aussi été transformées en éléments de parure et en objets à forte valeur symbolique (spatules vomitives, représentations anthropomorphes).

Les études concernant les zones de capture, de pêche et de cueillette de ces différentes espèces nous permettent d'avoir une idée des différents espaces maritimes exploités par les Amérindiens. Une grande partie de ces ressources sont issues de la bande côtière. L'autre partie provient des récifs coralliens et du large (possiblement des différentes zones de haut fonds qui constituent des bancs de pêche privilégiés). Leur exploitation nécessite donc un recours sans doute quotidien à la navigation.

Ainsi la maîtrise de la navigation et la connaissance du milieu marin développées par les populations amérindiennes des Antilles leurs ont permis de dépasser le problème de la pauvreté des milieux insulaires terrestres souligné par les biogéographes²⁷. Ils ont ainsi pu occuper ces terres dans la longue durée en s'assurant un niveau d'approvisionnement correspondant à leurs besoins sans pour autant risquer de surexploiter les ressources à leur disposition. Plus les îles occupées étaient petites plus le rôle de ces ressources marines a été important, d'autant que dans les Antilles ces petites îles sont généralement associées aux bancs coralliens les plus importants²⁸. Un autre ensemble de ressources venant d'autres espaces terrestres sont elles aussi arrivées par la mer, une mer qui a ainsi été utilisée comme surface de circulation et d'échanges.

LA MER SURFACE DE CIRCULATION ET D'ÉCHANGES

La pratique expérimentale des techniques de navigation précolombiennes entre les îles des Petites Antilles nous a montré que la vitesse moyenne de ces embarcations pouvait être estimée entre 3 et 3,5 nœuds. Ainsi, l'on se déplace en *kanawa* à la vitesse d'un marcheur allant d'un bon pas en terrain plat et découvert. Au vu du caractère accidenté de nombreuses îles et de l'importance du couvert

²⁵ KEEGAN W.F., FITZPATRICK S.M., SULLIVAN SEALEY K., LEFEBVRE M.J. et SINELLI P.T., 'The role of small islands in marine subsistence strategies: case studies from the Caribbean', *Human Ecology* 36 (2008), 635–654.

²⁶ DECLÉT PÉREZ M., 'Estrategias de obtencion y transportacion del coral por sociedades indigenas: el caso del Centro Ceremonial de Tibes en Ponce, Puerto Rico', communication présentée lors du 25^e congrès de l'AIAC, San Juan, Puerto Rico (2013) ; SERRAND N., 'L'économie des sociétés précolombiennes des Petites Antilles. Contribution des données sur l'exploitation des invertébrés marins et terrestres', *Les Nouvelles de l'Archéologie – Dossier : Archéologie des départements français d'Amérique*, 108–109 (2007), 78–90.

²⁷ MACARTHUR et WILSON, *The Theory of Island Biogeography*, op. cit.

²⁸ KEEGAN et al., 'The role of small islands in marine subsistence strategies: case studies from the Caribbean', op. cit.

végétal, le recours à la voie maritime apparaît alors une solution opérationnelle en terme de coût même pour des déplacements intra-insulaires. Ainsi, la mer semble avoir été la surface de déplacement privilégiée des populations amérindiennes. Ces voyages maritimes fréquents ont servi de support au développement d'importants réseaux d'échanges et ont parfois constitué le fondement même du système économique de certains groupes. De fait, entre la fin du 4^e millénaire avant notre ère et la fin du 1^{er} millénaire avant notre ère, les premières occupations humaines de l'espace s'étendant des Îles Vierges à la Guadeloupe sont liées au développement de sociétés de nomades maritimes de type archaïque²⁹. Même après l'arrivée de sociétés sédentaires de type formatif, les échanges interinsulaires vont rester au cœur du système économique des populations précolombiennes. En effet, une partie des éléments circulants au sein de ces réseaux jouent un rôle important dans la vie quotidienne des villages. C'est le cas en particulier de certaines matières premières lithiques. Ainsi, parfois plus de 70% des restes et des produits de débitage découverts lors de la fouille de sites formatifs dans l'archipel de la Guadeloupe sont en silex de Long Island, un petit îlot situé à proximité immédiate des côtes d'Antigua³⁰. Cette matière première a connu une importante diffusion dans tout le nord des Petites Antilles durant plusieurs millénaires³¹. Les fortes quantités découvertes dans des gisements hors d'Antigua témoignent de l'importance économique qu'ont pu jouer ces échanges pour les groupes qui en ont bénéficiés. Ces réseaux d'échange interinsulaires et entre les îles et le continent ont aussi concerné d'autres types de produits dont la valeur première apparaît plus symbolique que technique. C'est le cas des lames de haches en roches vertes, qu'elles soient en chert-tuffite et proviennent de Saint Martin³² ou qu'elles soient en jade ou jadéite et proviennent des Grandes Antilles ou du continent³³. Bien que ces éléments soient au départ des outils, leur diffusion en petite quantité au sein d'un grand espace ainsi que parfois leurs contextes

²⁹ HOFMAN C., BRIGHT A. et HOOGLAND M., 'Archipelagic resource procurement and mobility in the Northern Lesser Antilles: the view from a 3000-years-old tropical forest campsite on Saba', *Journal of Island and Coastal Archaeology* 1.2 (2006), 145-164 ; BONNISSENT (ed.), *Les gisements précolombiens de la Baie Orientale*, op. cit.

³⁰ BÉRARD B., 'Lithic technology, one of the ways to complexity for Caribbean archaeology', in *Crossing the Borders: New Methods and Techniques in the Study of Archaeology Materials from the Caribbean*. ed. C.L. HOFMAN, M.L.P. HOOGLAND et A.L. VAN GIJN, Caribbean Archaeology and Ethnohistory Series, Tuscaloosa: University Alabama Press (2008) ; KNIPPENBERG S., *Stone artefact production and exchange among the Northern Lesser Antilles*, Ph.D. dissertation, Faculty of Archaeology, Leiden University: Leiden (2006).

³¹ *Ibid.*

³² *Ibid.*

³³ HARLOW G.E. et al., 'Pre-Columbian Jadeite Axes from Antigua, West Indies: Description and Possible Sources', *The Canadian Mineralogist* 44 (April 2006), 305-321 ; RODRÍGUEZ RAMOS R., 'The circulation of jadeite across the Caribbeanscape', in *Communities in Contact: Essays in Archaeology, ethnohistory and ethnography of the Amerindian circum-Caribbean*, ed. C.L. HOFMAN et A. VAN DUJVENBODE, Leiden: Sidestone Press, pp. 117-136.

de découverte³⁴ paraissent témoigner de leur valeur aussi symbolique. D'autres objets ayant circulé au sein de ces réseaux posent moins de questions quant à leur statut. Ainsi, des trigonolithes³⁵ en calci-rudite de Saint Martin ont eux aussi eu une large aire de diffusion. Cependant, l'exemple le plus marquant dans ce domaine est celui des perles et des pendentifs en roches semi-précieuses. C'est tout particulièrement au cours du Céramique ancien que ces éléments vont circuler. Ils sont réalisés dans des matières premières très variées (améthystes, cornaline, néphrite, amazonite, malachite, serpentine, turquoise, calcite, quartz, diorite ...) originaires de différentes îles de l'archipel et de plusieurs zones continentales. De véritables sites de production et de diffusion ont ainsi été décrits à Grenade³⁶ ou à Montserrat³⁷. La circulation d'autres éléments du même type réalisés dans des coquillages originaires du continent a aussi été documentée³⁸. Ces différents échanges semblent être dans certains cas le fruit de contacts directs mais aussi bien souvent le résultat de la mobilisation de tout un réseau d'intermédiaires. Cette deuxième option est certes moins 'spectaculaire' en terme de navigation mais elle implique de fait une intensité plus forte du trafic maritime.

Au-delà des circulations de matières premières, ces fréquents déplacements entre les îles ont permis aux amérindiens des Antilles des échanges d'idées et de concepts visibles, entre autres, au travers des décors dont sont porteurs leurs céramiques. Le fait maritime dans l'archipel a donc été le fondement de la construction d'une identité culturelle commune. Cependant, au-delà ou plutôt en deçà de ce vaste espace culturel que constitue la Caraïbe insulaire, le fait maritime semble avoir aussi été au cœur de la construction de territorialités à une échelle plus réduite.

LA MER, UN ESPACE TERRITORIALISÉ

Pour les géographes, la territorialité se fonde sur l'appropriation physique et symbolique par un groupe humain d'un espace donné. Cette relation spécifique

³⁴ BÉRARD B., 'Sainte-Anne, Grande Anse des Salines', in *Bilan Scientifique de la région Martinique, 2003*, Fort-de-France: Ministère de la culture et de la communication, Sous-direction de l'Archéologie, DRAC/SRA Martinique (2006), pp. 17-19.

³⁵ Il s'agit de pièces triangulaires qui apparaissent vers la fin du III^e siècle ap. J.-C. dans les Petites Antilles et qui après une lente évolution morphologique sont décrits au moment du contact par les Espagnols comme des symboles de fertilité.

³⁶ CODY A., 'Distribution of exotic stone artifacts through the Lesser Antilles: their implications for prehistoric interaction and exchange', in *Proceedings of the Fourteenth Congress of the International Association for Caribbean Archaeology, 22-28 July 1991, Dover Convention Centre, Barbados W.I.*, ed. A. CUMMINS et P. KING, Barbados Museum and Historical Society (1993), pp. 204-226.

³⁷ WATTERS D.R. et SCAGLION R., 'Beads and pendants from Trants, Montserrat: implications for the prehistoric lapidary industry of the Caribbean', *Annals of Carnegie Museum* 63.3 (1994), 215-237.

³⁸ SERRAND N., 'L'exploitation des coquillages par les populations précolombiennes de la Martinique', in *Martinique, terre amérindienne. Une approche pluridisciplinaire*, ed. B. BÉRARD, Leiden: Sidestones Press (2013), pp. 164-174.

constitue l'un des éléments fondateurs de l'identité culturelle du dit groupe. La question de l'appropriation physique de l'espace et de ses modalités d'exploitation ne pose pas de problème majeur de traitement aux archéologues spécialistes de l'étude des sociétés sans écritures. La question de l'appropriation symbolique apparaît plus problématique surtout quand les sociétés en question n'ont produit ni architecture monumentale, ni marqueur du territoire d'un autre type. Cependant en renversant les termes de l'équation géographique on peut supposer qu'à différentes échelles d'identité culturelle doivent correspondre différentes échelles de territorialité. Or, s'il est un domaine qui appartient au champ des compétences de la discipline archéologique, c'est celui de la caractérisation culturelle. Il nous semble discerner ici une voie de passage des territoires de vie aux territoires vécus apte à nous permettre d'ébaucher une archéogéographie sociale et culturelle des territoires amérindiens dans les Antilles. Au vu des éléments présentés ci-avant, l'espace maritime ne peut qu'y jouer un rôle important. Pourtant, étonnamment, alors qu'il avait développé cette idée dans les Grandes Antilles et proposé les prémices d'une approche globale de l'occupation précolombienne de l'archipel selon une perspective maritime³⁹, Irving Rouse⁴⁰ a développé un modèle pour les Petites Antilles où chaque île apparaît comme un territoire culturel dont la validité s'étend des premiers peuplements humains à l'invasion européenne. Différents travaux conduits ces dernières années ont tendu à produire une vision différente en dessinant les frontières de micro-territoires culturels s'étendant parfois sur un espace maritime et multi-insulaire. C'est entre autres le cas des recherches que nous avons menées sur l'occupation céramique ancienne de la Martinique et de la Dominique⁴¹. Elles nous ont permis de montrer qu'au début de notre ère il existait une plus forte parenté culturelle entre les groupes vivant dans le nord de la Martinique et ceux vivant dans le sud de la Dominique qu'entre les groupes vivant dans le sud et le nord de la Dominique. La mer constitue donc plutôt un lien qu'une frontière pour ces populations. Ainsi, s'il nous faut dessiner un territoire sur les bases de ce résultat, il comprendra le nord de la Martinique et le sud de la Dominique mais aussi le canal maritime qui unit ces deux espaces terrestres. Nous serions alors dans une situation relativement proche de celle des pêcheurs antillais actuels pour qui la mer, loin d'être un espace sans lieu, est au contraire un des éléments importants de leur territorialité⁴². Ces lieux peuvent être aussi bien des zones de pêche, des endroits présentant des particularités

³⁹ WATTERS et ROUSE, 'Environmental diversity and maritime adaptations in the Caribbean Area', *op. cit.*

⁴⁰ Irving B. ROUSE, professeur à l'Université de Yale, a été la figure principale de l'archéologie antillaise pendant plus de cinq décennies.

⁴¹ BÉRARD B., 'Le phénomène pionnier agro-céramiste antillais : vers une vision archipélique', *Les Nouvelles de l'Archéologie* 108/109, Paris: Maison des Sciences de l'Homme (2007), 70-78; BÉRARD B., 'La mission archéologique française en Dominique', *Les Nouvelles de l'Archéologie* 111/112, Paris: Maison des Sciences de l'Homme (2008), 95-100.

⁴² DESSE M., 'Perception et pratiques territoriales des littoraux de la Caraïbe', *Études caribéennes* 3, Paris: Publibook Université (2005), pp. 25-43.

en terme de courant ou de houle voire l'emplacement de volcans sous-marins comme dans le cas du Kick 'em Jenny situé au nord de la Grenade.

Bien loin d'être victimes du syndrome 'Robinson Crusoé', leur maîtrise des techniques de navigation et l'importance du fait maritime dans leur vie quotidienne a permis aux populations amérindiennes des Antilles de faire d'un archipel océanique un véritable espace de civilisation possédant une forte cohérence interne. En utilisant la mer comme source d'approvisionnement et comme surface de déplacement, ils ont pu dépasser les contraintes biogéographiques inhérentes aux espaces insulaires. Ainsi, les Antilles précolombiennes peuvent être considérées comme une sorte de corridor écologique et social basé sur une forte connectivité structurelle et culturelle et prenant la forme d'une structure de gué.

THE TAÍNO OF THE CARIBBEAN: SIX THOUSAND YEARS OF SEAFARING AND CULTURAL DEVELOPMENT

RICHARD T. CALLAGHAN is Professor of Archaeology at the University of Calgary, Canada

ABSTRACT. This contribution nicely complements that of Bérard by using computer simulations of seafaring routes in the Caribbean to show that two-way contacts between mainland regions, principally northern Columbia and the Orinoco basin and the islands, especially Hispaniola and Puerto Rico, were possible for the pre-Columbian Taíno civilization. The simulations enable archaeologists and anthropologists to achieve better interpretations of the rich evidence for cultural contacts across the region.

RÉSUMÉ. A partir de simulations par ordinateur de routes maritimes caribéennes, cette contribution vient compléter celle de Bérard et vise à démontrer les contacts bilatéraux possibles qu'a pu établir la civilisation Taíno précolombienne entre les régions continentales (principalement la Colombie du Nord et le bassin de l'Orénoque) et les îles, en particulier Hispaniola et Puerto Rico. Ces simulations permettent aux archéologues et anthropologues de donner une meilleure interprétation aux preuves abondantes d'échange culturel dans la région.



INTRODUCTION

The Taíno of the Caribbean, who occupied much of the islands, but primarily the Greater Antilles at the time of Columbus, were the result of over 6000 years of maritime migration and cultural interaction. While being the result of a long period of development, the Taíno became a distinct cultural group over the last 500 years before European contact.¹ Their complex sociopolitical institutions had a clear connection to north-eastern South America, but some can be attributed to

¹ WILSON S.M., *Hispaniola: Caribbean Chiefdoms in the Age of Columbus*, Tuscaloosa: University of Alabama Press (1990).

mainland areas further to the west² and elsewhere. It also appears that cultural influences were not just one-way, and there is evidence to suggest significant influences by the island ancestors of the Taíno on the mainland, particularly in the north-east of South America.³ Their organization was highly complex, especially on Hispaniola and Puerto Rico.⁴ These large, complex chiefdoms were expanding at the time of Columbus.⁵ They were multi-tiered with regional chiefs, regional manufacturing specialization, and considerable trade.⁶ Some have speculated that if it were not for the intrusion and destruction by Europeans, the Taíno may well have continued to develop increased contacts with much of the surrounding mainland.⁷ How a seafaring civilization would have affected the trajectory of history in the Americas is difficult, if not impossible, to determine, but it is interesting to speculate.

Until recently, the hypothesized routes of migration and interaction between the mainland and the islands were greatly influenced by the geographical configuration of the islands.⁸ Maritime movement was perceived as necessarily limited to a 'stepping stone' pattern along the island chain. The first and subsequent peoples moving into these islands must have come from either the Yucatan area of the mainland or from mainland areas of South America adjacent to Trinidad and the Guyanas. From the former point of entrance, Cuba is not visible from the mainland, but from Trinidad, which was attached to the mainland until recently,⁹ there is only one gap where islands are not inter-visible all the way to Cuba.¹⁰ That gap is the Anegada Passage between Virgin Gorda and Anguilla in the north-east of the Lesser Antilles island chain. The gap in visibility is approximately 60 nautical miles (111 km). There are the continental offshore islands of South America to the west of Trinidad. These include Aruba, Bonaire, Curaçao, Isla de Margarita, Los Roques, La Blanquilla and numerous islets. Finally, there are the Bahamas Islands outside of the Caribbean Sea, trending from east of Florida south to the north of Hispaniola.

² RODRIGUEZ RAMOS R., 'Close Encounters of the Caribbean Kind', in *Islands at the Crossroads: Migration, Seafaring, and Interaction in the Caribbean*, ed. L.A. CURET and M.W. HAUSER, Tuscaloosa: University of Alabama Press (2011).

³ KEEGAN W.F., 'Archaic Influences in the Origins and Development of Taino Societies', *Caribbean Journal of Science* 42 (2006), 1–10.

⁴ WILSON, *Hispaniola: Caribbean Chiefdoms in the Age of Columbus*, *op. cit.*, p. 2.

⁵ *Ibid.*, p. 150.

⁶ ROUSE I., *The Tainos: Rise and Decline of the People Who Greeted Columbus*, New Haven: Yale University Press (1992), p. 17.

⁷ WILSON S.M., *The Archaeology of the Caribbean*, 'Cambridge World Archaeology', New York: Cambridge University Press (2007), p. 154.

⁸ ROUSE, *The Tainos: Rise and Decline of the People Who Greeted Columbus*, *op. cit.*; WILSON, *The Archaeology of the Caribbean*, *op. cit.*

⁹ KENNY J., *The Biological Diversity of Trinidad and Tobago: a naturalist's notes*. Trinidad and Tobago: Prospect Press (2008).

¹⁰ LUDLOW M.M., 'For the Earliest Pre-Colombian Human Migrants into the Lesser Antilles of the Caribbean, Grenada was Visible from either Trinidad or Tobago: A Barrier only by Incomplete Arithmetic Calculations', in *Proceedings of the XXIII Congress of the International Association for Caribbean Archaeology*, ed. S.A. REBOVICH, Antigua: Dockyard Museum, English Harbour (2011), pp. 607–614.

While not visible from Florida, Cuba, or Hispaniola, they were occupied relatively late as part of the Taíno sphere.

For many archaeologists the implications of this geographical configuration were that the Taíno and their ancestors had very limited seafaring abilities and could only cross short water gaps, despite the fact that some researchers, notably Desmond Nicholson,¹¹ saw even the first people in the islands as excellent seafarers. The ocean was regarded as static rather than dynamic and the limiting and enabling effects of wind and currents were not considered. Computer simulations of voyaging, both unintentional and intentional, have been used to provide a more realistic picture of the possible routes of migration and interaction in the circum-Caribbean region. Simulations cannot prove seaborne connections between cultures but they can be used to suggest the probability of connections that may then be investigated using archaeological, linguistic, and biological data.

A number of simulations shedding light on potential migration and interaction routes have been conducted in the Caribbean.¹² In some cases these simulations have resulted in a reassessment of migration routes and cultural contacts using archaeological data.¹³ These examples are discussed here along with a second-generation simulation analyzing the first peopling of the Caribbean Islands. The understanding of Caribbean prehistory is currently in flux for a number of reasons and a better appreciation of seafaring potential is one of them.

MARINE CLIMATE AND SEA LEVEL CHANGES

Any analysis of seafaring must consider the marine environment. A summary of historic weather patterns for the Caribbean region can be found in Clarke's Atlantic pilot atlas.¹⁴ Here he notes that the Caribbean Sea lies within the Northeast Trades wind belt.¹⁵ This is a region where weather is relatively stable except for disruptions by tropical cyclones. The prevailing easterlies are steadiest in the

¹¹ NICHOLSON D.A., 'Pre-Columbian Seafaring Capabilities in the Lesser Antilles', in *Proceedings of the Fifth International Congress for the Study of Pre-Columbian Cultures of the Lesser Antilles, Antigua, July 22-28 1973*, ed. R.P. BULLEN and M. MATTIONI, Antigua: The Antigua Archaeological Society (1974), pp. 98-105.

¹² CALLAGHAN R.T., 'Analysis of Ceramic Age Seafaring and Interaction Potential in the Antilles', *Current Anthropology* 42.2 (2001), 308-313; CALLAGHAN R.T., 'Comments on the Mainland Origins of the Pre-ceramic Cultures of the Greater Antilles', *Latin American Antiquity* 14.3 (2003), 323-338; CALLAGHAN R.T., 'Patterns of Contact between the Islands of the Caribbean and the Surrounding Mainland as a Navigation Problem', in *Islands at the Crossroads*, *op. cit.*, pp. 59-72; CALLAGHAN R.T. and BRAY W., 'Sea Contacts between Costa Rica and Colombia', *Journal of Island & Coastal Archaeology* 2.1 (2007), 4-23.

¹³ HOFMAN C.L., BOOMERT A., BRIGHT A.J., HOOGLAND M.L.P., KNIPPENBERG S. and SAMSON A.V.M., 'Ties with the Homelands: Archipelagic Interaction and the Enduring Role of the South and Central American Mainland in the Pre-Columbian Lesser Antilles', in *Islands at the Crossroads*, *op. cit.*, pp. 73-86.

¹⁴ CLARKE J., *Atlantic Pilot Atlas*, Camden ME: International Marine, (1989).

¹⁵ *Ibid.*, p. 44.

southern portion of the region from December to May. Warmest temperatures and highest humidity occur during summer and autumn. This is also the time of increased rainfall and cloud cover. Winds are often lighter but more variable with increased thunderstorm activity. Tropical cyclones are at highest frequency in summer and autumn but have been recorded all year round except for April.¹⁶ The occurrence of the Northeast Trades is from July to September and extends to 28° N latitude. Near this northern limit, winds tend to be more variable but otherwise the strongest and steadiest flow through the center of the Caribbean Sea. The northern limit shifts south to about 24° N latitude from February to April. Average wind speeds range from 11 to 15 knots from the east-north-east.

In the northern Lesser Antilles the winds are steadiest in the summer months;¹⁷ in the southern Lesser Antilles and along the South American coast winds are steadiest in winter because of the shift of the central trade wind belt to the south. Geographically outside of the Caribbean Sea, the Bahamas Islands were culturally part of the Caribbean during later times. North of 24° N latitude the Bahamas Islands are outside the trade wind belt in the winter. Winds are lighter and more variable at that time although strong winds occasionally come from the north. In the summer, the trade winds return, blowing from the east to south-east.

Given the length of time maritime migration and interaction have been occurring in the Caribbean Islands it is also necessary to attempt to reconstruct the past marine climate. There are two studies available that give the isotopic changes in ostracod shell. The first is from Lake Miragoane in Haiti.¹⁸ The results are proxies for changes in precipitation over the last 10,500 years. The bottom of the sequence shows a drying trend with a wetter period starting about 5,200 years ago, followed by a gradual drying trend until c. 2,400 years ago. After which the trend becomes increasingly pronounced until 1,500 years ago. A short wetter period ensues until c. 900 years ago. The final period up to the present is one of continued drying.

The second work is based on the same proxies but is from Lake Chichancanab in the Yucatan Peninsula.¹⁹ Beginning c. 7,100 years ago there is a wet phase until c. 3,000 years ago. A drying trend around the Caribbean follows until c. 2,200 years ago, with intensification until c. 1,200 years ago. Differences between the two analyses are likely due to the underestimation of some factors in the first data set. Further analysis of a second set of sediment cores allowed the dating to be refined and the authors were able to show that over the last 2,600 years wet and dry cycles lasted about 208 years in the pattern.²⁰ These results indicate that for most of the

¹⁶ *Ibid.*, p. 50.

¹⁷ *Ibid.*

¹⁸ HODELL D.A., CURTIS J.H., JONES G.A., HIGUERA-GUNDY A., BRENNER M., BINFORD M.W. and DORSEY K.T., 'Reconstruction of Caribbean climate change over the past 10,500 years', *Nature* 352 (1991), 790–793.

¹⁹ HODELL D.A., CURTIS J.H. and BRENNER M., 'Possible role of climate in the collapse of Classic Maya civilization', *Nature* 375 (1995), 391–394.

²⁰ HODELL D.A., BRENNER M. and CURTIS J.H., 'Solar Forcing of Drought Frequency in the Maya Lowlands', *Science* 292 (2001), 1367–1370.

6,000 or more years of human occupation in the islands of the Caribbean region, climate conditions were similar to present with some wetter and dryer periods.

Sea level changes are also a factor in understanding the past marine environment. Work by Digerfelt and Hendry,²¹ and Milne et al.²² on well-dated cores from Jamaica, where tectonic movement can be ruled out, show that no significant land would have been exposed after about 6,000 years ago. This questions the proposal by Alegría that another chain of islands once existed because of lower sea levels, along the Nicaragua Rise, providing a route for early colonists to reach the Greater Antilles.²³

SIMULATION PROGRAM

The simulation program described here has been used to investigate a number of issues in the circum-Caribbean region dealing with migration and interaction.²⁴ This is a second-generation program and differs in a number of ways from an earlier version.²⁵ The data used is from a digital database from the US Navy,²⁶ meaning that the potential for inputting error is far less than the earlier program. In the earlier program, current direction and force was an average for each month. In the revised program the frequency and force are taken from an eight-point current rose, the same as for the winds. This improves the accuracy of the simulations, which is further aided by the inclusion of many smaller currents not included in the original. Finally, the data is organized at a higher resolution.

A description of the program can be divided into three main components no matter what the problem being analyzed. These are *structure*, *variables*, and *parameters*. The simulation program *structure* consists of the actual mechanics; for example, how the environmental data used to determine vessel movement are selected and what that data is based on. It also includes the calculation of success as a percentage of

²¹ DIGERFELT G. and HENDRY M.D., 'An 8000 year Holocene sea-level record from Jamaica: implications for the interpretation of Caribbean reef and coastal history', *Coral Reefs* 5 (1983), 165–169.

²² MILNE G.A., LONG A.J. and BASSETT S.E., 'Modelling Holocene relative sea-level observations from the Caribbean and South America', *Quaternary Science Reviews* 24 (2005), 1183–1202.

²³ ALEGRÍA R., *Apuntes entorno a la mitología de los indios taínos de las Antillas Mayores y sus orígenes suramericanos*, San Juan: Centro de los Estudios Avanzados de Puerto Rico y el Caribe (1978).

²⁴ CALLAGHAN R.T., 'On the Absence of Archaic Age Sites on Jamaica', *Journal of Island and Coastal Archaeology* 3.1 (2008), 54–71; CALLAGHAN R.T., 'Crossing the Guadeloupe Passage in the Archaic Age', in *Island Shores, Distant Pasts: Archaeological and Biological Approaches to the Pre-Columbian Settlement of the Caribbean*, ed. S.M. FITZPATRICK and A. ROSS, Gainesville: University Press of Florida (2010), pp. 127–147; CALLAGHAN, 'Patterns of Contact between the Islands of the Caribbean and the Surrounding Mainland as a Navigation Problem', *op. cit.*; CALLAGHAN and BRAY, 'Sea Contacts between Costa Rica and Colombia', *op. cit.*

²⁵ CALLAGHAN, 'Analysis of Ceramic Age Seafaring and Interaction Potential in the Antilles', *op. cit.*; CALLAGHAN, 'Comments on the Mainland Origins of the Pre-ceramic Cultures of the Greater Antilles', *op. cit.*

²⁶ U.S. NAVY, *Marine Climatic Atlas of the World*, Asheville, National Climatic Data Center (1995).

all voyages reaching specified targets. The source of the environmental data is the CD-ROM version of the U.S. Navy *Marine Climatic Atlas of the World*.²⁷ The *Atlas* gives the observed frequency and force of both winds and currents for eight directions of the compass rose by month organized in one degree Marsden squares (one degree of longitude by one degree of latitude). Winds and currents are selected randomly but weighted according to their frequencies. Each force is allowed to operate on a vessel for 24 hours before a new selection is made.²⁸

The four *variables* considered are: (1) wind patterns; (2) current patterns; (3) propulsion; and (4) vessel type. Wind will affect objects floating in the water depending on how much of the body is above and below water. These effects have been calculated from direct experimentation and naval architecture programs using traditional circum-Caribbean canoes.²⁹ Objects floating higher will be more affected by winds than currents. Currents will affect any floating object in a 1:1 ratio. That is, the object will have the same speed and set as the current unless other forces are operating. Any object floating with an appreciable part above the water will be more affected by wind than by currents unless the current is an exceptionally strong one.

The type of vessel and how it is propelled make up the final variables of the problem, as the shape of an object both above and below the waterline will dictate wind effects. Caribbean vessels known from historical records are all variations of dugout canoes.³⁰ Although shapes differ slightly from region to region, their performance characteristics differ insignificantly.³¹ The pre-Columbian use of sails in the Caribbean has been debated for many decades however; a detailed analysis of the arguments for sails finds them inconclusive,³² but certain features may have helped their early adoption.

Parameters of the simulation are choices made by the program operator in order to set up the simulation to answer a particular question. These include: (1) the point of origin and destination; (2) crew strategy; (3) duration of voyages; (4) time of year; and (5) number of simulations. Point of origin can be chosen from any position on the program field of the oceans and seas of the world outside of the Arctic. The second parameter is the strategy used by the crew. Crews may choose to pick a particular heading and proceed in that direction as best as possible under sail or using human effort. Course changes can be made during the simulation. In many problems it is useful to allow vessels to drift before the wind

²⁷ *Ibid.*

²⁸ For a justification of the period length see LEVISON M.R.G., WARD R.G. and WEBB J.W., *The Settlement of Polynesia: A Computer Simulation*, Minneapolis: University of Minnesota Press (1973).

²⁹ CALLAGHAN R.T., 'Computer Simulations of Ancient Voyaging', in *The Northern Mariner/Le Marin Du Nord* 1 (1999), 24–33.

³⁰ CALLAGHAN R.T., 'Seafaring in the Caribbean Region', in *Oxford Handbook of Caribbean Archaeology*, ed. William F. KEEGAN, Oxford: Oxford University Press (2013), pp. 283–295.

³¹ CALLAGHAN, 'Computer Simulations of Ancient Voyaging', *op. cit.*

³² CALLAGHAN R.T., 'The Question of the Aboriginal Use of Sails in the Caribbean Region', in *The XXII Congress of the International Association for Caribbean Archaeology*, Kingston, Jamaica, July 23–29, 2007, ed. D. GRAY, Kingston, Jamaica: Jamaica National Heritage Trust (2010), pp. 121–135.

as if lost at sea. Denning notes that the limited empirical evidence of known drift voyages in Polynesia suggests a common pattern of behavior, in which sailors conclude they are lost early in the voyage and respond by allowing the vessel to drift before the wind, with no attempt to navigate in a particular direction.³³ This strategy allows close to the maximum distance to be covered in a given time when there is no clear indication of relative location. The duration of the drift voyages can be set as long as 200 days. After the elapse of the chosen time it is assumed that the crew has perished. In the Pacific Ocean, under conditions similar to the Caribbean, the maximum recorded drift in open boats seems to be on the order of seven to eight months.³⁴ There are several voyages recorded that covered distances of about 3000 miles over a period of six to ten weeks, and a great number that went shorter distances. Voyages can be simulated starting in all 12 months of the year. The number of voyages simulated can range from one to 1000 depending on the problem. Unless the interest is in very low probability events, 100 voyages is usually sufficient.

RE-ANALYSIS OF SIMULATION ROUTES

The second-generation program was used to re-analyze the likely routes for the entry of the first peoples in the Caribbean Islands.³⁵ These staging areas (Figure 1) are from where there is the greatest chance of successfully locating the Greater Antilles, which is where the earliest dates for human occupation in the islands are found. Both accidental drift and intentional voyaging were simulated. The main difference from the parameters of the earlier simulation was that for intentional voyaging a more conservative paddled speed of 2.0 knots rather than 3.4 knots was chosen, as it was felt that a slower speed was more realistic over long distances. One hundred simulations were run from each staging point for drift and intentional voyaging.

For drift voyages starting off the south coast of Florida (Figure 2) it had previously been determined that the staging area was small, limited to a short area near Key West.³⁶ Success, defined as reaching Cuba, was possible in all months except January, April, June, and August. However, success rates were low in other months making up 3.5% of drift voyages simulated. Success was highest in the months of November and December with 14 landings on Cuba in each month. The duration of

³³ DENING G.M., 'The Geographical Knowledge of the Polynesians and the Nature of Inter-Island Contact', in *Polynesian Navigation*, ed. J. GOLSON, Wellington: Polynesian Society, Memoir No. 34 (1963), pp. 138-153.

³⁴ LEVISON, WARD and WEBB, *The Settlement of Polynesia: A Computer Simulation*, *op. cit.*, pp. 20-1; HOWAY F.W., 'Some lengthy open-boat voyages in the Pacific Ocean', *American Neptune* 4 (1944), 53-57.

³⁵ CALLAGHAN, 'Analysis of Ceramic Age Seafaring and Interaction Potential in the Antilles', *op. cit.*; CALLAGHAN, 'Comments on the Mainland Origins of the Pre-ceramic Cultures of the Greater Antilles', *op. cit.*

³⁶ *Ibid.*

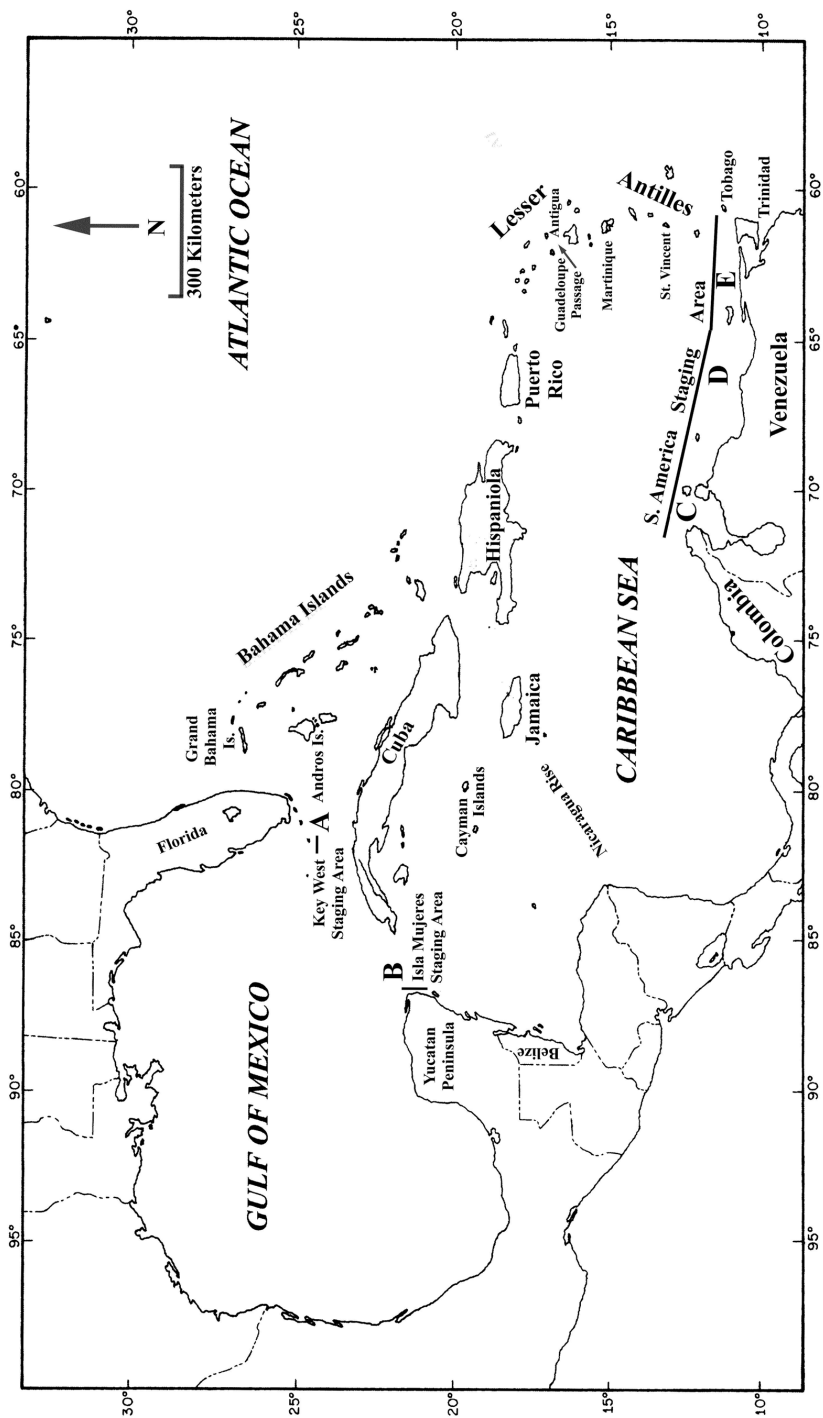


Fig. 1 Map of the Circum-Caribbean region, showing the staging areas used in the computer simulations of ancient voyages to the Greater Antilles.

voyages was from as little as two days up to 66 days. The reason for the differences has to do with the Loop Current in the Gulf of Mexico. Drifting vessels caught in it can travel in circles for a very long time. A great many vessels came within sighting distance of Cuba. For intentional voyages vessels were given a heading of due south with a speed of two knots. All vessels made landfall on Cuba. Durations of these voyages ranged from two to six days, again, because of the complicated currents. Presumably, voyagers knowing where they were going would have been able to shorten the longer durations especially once land was sighted.



Fig. 2 Map showing simulated drift voyages (each voyage is a separate line) starting out from Staging Area A (Key West) in October, with landfall on Cuba as the criterion for success. The dense clustering of the lines reflects the high rate of success.

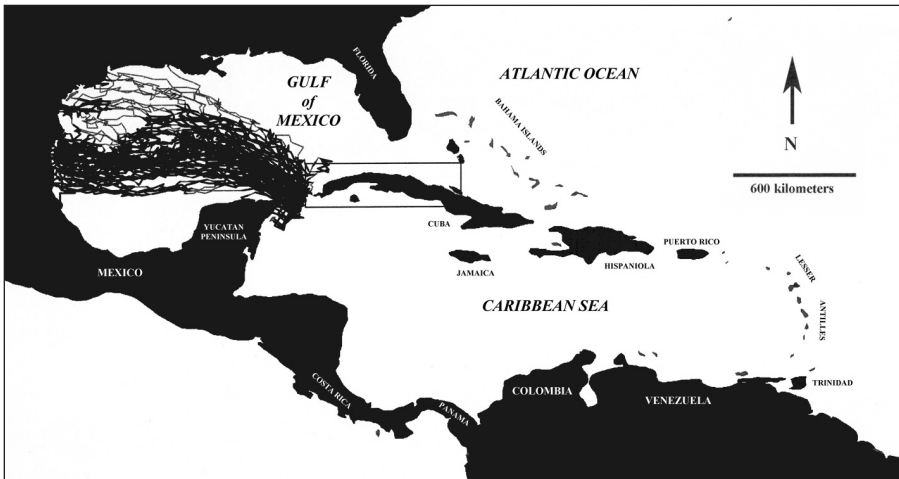


Fig. 3 Map showing simulated drift voyages (each voyage is a separate line) starting out from Staging Area B (Isla Mujeres) in September, with landfall on Cuba as the criterion for success. The dispersal of the lines in the Gulf of Mexico illustrates the extremely low rate of success.

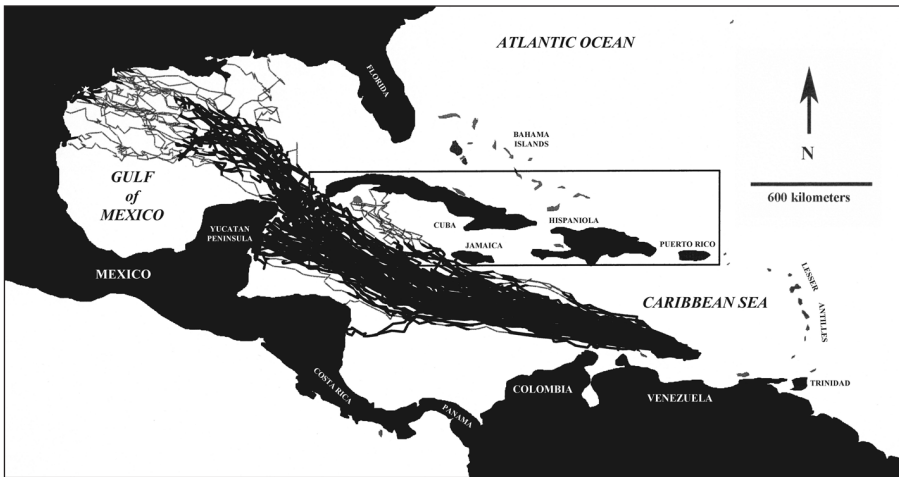


Fig. 4 Map showing simulated drift voyages (each voyage is a separate line) starting out from Staging Area D (North coast of Venezuela) in September, with landfall somewhere in the Greater Antilles as the criterion for success. The wide distribution of the landfall points illustrates the low rate of success.

Drift voyages starting from off Isla Mujeres (Figure 3) also had a very restricted staging area. Vessels starting away from this point were unsuccessful in reaching Cuba. Overall, only two simulations were successful in reaching Cuba, one in May and one in September. This is a success rate of 1.67%. Durations were two and five days respectively. For intentional voyages, a heading of due east was given with a paddled speed of two knots. As with Florida, intentional voyages were successful in reaching the Greater Antilles and voyagers passing to the east of Cuba to Hispaniola would have been within sighting distances of Cuba. Durations of intentional voyages were from two to 14 days.

The staging area of northern South America from which successful drift voyages can be made to the Greater Antilles is approximately 300 nautical miles long (c. 550 km) compared to the staging areas off Florida and Mexico (5–10 nm or 9–18 km). Simulations were started from three points along this coast (Figure 1: C, D, E). From point C, successful drift voyages were possible in September and October with two and four landings in the Greater Antilles respectively. Voyage durations were from 37 to 53 days. From point D, drift voyages were successful in August, September, and October with 3, 18, and 19 landfalls respectively. Durations were from five to 57 days. From point E, success was possible in July, August, September, and October with 2, 13, 49, and 23 successful landings in the Greater Antilles respectively. Success overall was 7.25%. Durations ranged from 28–71 days. All intentional voyages heading north were successful within 6–12 days from all three points.

There are some differences from the earlier simulations. Successful drift voyages in the new simulation were higher from all three staging areas than in the earlier analysis. Florida was much higher with 3.5% success compared to 0.1%

in the earlier work, while for off Isla Mujeres success was 1.67% compared to 0.1%. For the three points from the South American staging area, overall success rose from 6% to 11.08%. Other differences occurred in the level of risk involved in both drift and intentional voyages. Only 23 of the 1200 simulated drift voyages from Florida exceeded the 200 day maximum and those were only the ones where vessels exited the Gulf and Caribbean region. No vessels exceeded the limit from the other two areas. As in the earlier analyses all intentional voyages were successful despite the paddled speed being lowered from 3.4 knots to 2.0 knots.³⁷

DISCUSSION

Given an island setting it would be difficult to ignore seafaring as having an impact on the Taíno and their ancestors. In order, possible routes for the initial colonization of the islands around 6,000 years ago favor northern South America, Florida, and the Yucatan Peninsula. The first and last areas have some similarities in their lithic technologies to those in the islands,³⁸ however, archaeological assemblages from both mainland areas need much more analysis, particularly those from western Venezuela. It is entirely likely that the initial colonization had inputs from all three areas. There does seem to be some evidence for contacts between the Greater Antilles and Florida and northern Central America.³⁹ The botanical evidence is the strongest for a connection to southern Mexico and Central America but all of this appears to post-date the initial colonization.⁴⁰ Drift voyaging to any of these mainland areas from the islands is highly likely.

Subsequent migrations into the islands have been postulated and the next after the initial colonization is to have come from Trinidad and Tobago north through the Lesser Antilles. This is referred to as the Ortoiriod culture. However, no sites are known between the Guadeloupe Passage and Trinidad and Tobago. Although a direct crossing of the Caribbean Sea bypassing the southern Lesser Antilles is possible, the only diagnostic artifacts in the northern Ortoiriod sites appear to belong to cultures to the west, in the Greater Antilles.⁴¹

A third migration into the islands is called the Saladoid culture. Traditionally this was seen as coming from eastern Venezuela, moving along the Lesser Antilles. While the Saladoid culture is a definite manifestation in the islands, the dates for it are puzzling as they are considerably older in the eastern Greater Antilles

³⁷ CALLAGHAN, 'Computer Simulations of Ancient Voyaging', *op. cit.*; CALLAGHAN, 'Analysis of Ceramic Age Seafaring and Interaction Potential in the Antilles', *op. cit.*; CALLAGHAN, 'Comments on the Mainland Origins of the Pre-ceramic Cultures of the Greater Antilles', *op. cit.*

³⁸ *Ibid.*

³⁹ CALLAGHAN, 'Patterns of Contact between the Islands of the Caribbean and the Surrounding Mainland as a Navigation Problem', *op. cit.*

⁴⁰ NEWSOM L.A. and WING E.S., *On Land and Sea: Native American Uses of Biological Resources in the West Indies*, Tuscaloosa: University of Alabama Press (2004).

⁴¹ CALLAGHAN, 'Crossing the Guadeloupe Passage in the Archaic Age', *op. cit.*

than on the mainland.⁴² There appears to be fairly intense interaction between the north-eastern islands and north-eastern South America at this time but its nature is not well understood.⁴³ Two-way voyaging, either drift or intentional, between northern South America and the northern islands is very feasible.⁴⁴

Rodríguez Ramos notes a wide range of indicators of cultural contact between Puerto Rico and the Ismo-Colombian region (Costa Rica, Panama, and Colombia) from 6,000 years ago to the Taíno contact with Europeans.⁴⁵ The evidence consists of the importation of plants and animals, metals and lapidary materials, and the cultural practices associated with them. The route for maintaining these contacts would have been easiest between Colombia and the Greater Antilles and can still be seen in the drift patterns of lost fishermen in small vessels today.⁴⁶ Hofman et al. also note evidence for the maintaining of contacts with mainland homeland areas to the south and west of the islands.⁴⁷ One of the questions that arise from the voyaging analyses is why there is not more evidence for contacts from ancestral Taíno times with Florida and the northern areas of Central America and southern Mexico. The answer may be in the trade systems used by the Taíno and their ancestors that favored the maintenance of relations with the main homeland areas.⁴⁸

The Taíno were the culmination of 6,000 years of cultural development in the Caribbean islands. They were not the result of development in isolation from their ancestral homelands. Through seafaring, they and their ancestors maintained contacts and added new traits to their cultures. Especially in the Saladoid period it is likely that they contributed considerably to the cultures of the mainland. Until recently Caribbean archaeology has viewed the island cultures as isolated, contributing little to the surrounding mainland. Analyses of the possible routes of entry and interaction in the islands coupled with archaeological analyses show that this was not the case. The Taíno developed out of early seafaring peoples with the potential to become a seafaring civilization in the Americas.

⁴² KEEGAN, 'Archaic Influences in the Origins and Development of Taino Societies', *op. cit.*

⁴³ *Ibid.*

⁴⁴ CALLAGHAN R.T., 'Changing Perceptions of Paths of Migration and Interaction in Caribbean Prehistory', in *Seas of Permutation: Global Perspectives on the Archaeology of Islands*, ed. S.M. FITZPATRICK, Gainesville: University Press of Florida (n.d.).

⁴⁵ RODRIGUEZ RAMOS, 'Close Encounters of the Caribbean Kind', *op. cit.*

⁴⁶ CALLAGHAN, 'Changing Perceptions of Paths of Migration and Interaction in Caribbean Prehistory', *op. cit.*

⁴⁷ HOFMAN et al., 'Ties with the Homelands: Archipelagic Interaction and the Enduring Role of the South and Central American Mainland in the Pre-Columbian Lesser Antilles', *op. cit.*

⁴⁸ CALLAGHAN, 'Patterns of Contact between the Islands of the Caribbean and the Surrounding Mainland as a Navigation Problem', *op. cit.*

THE IMPORTANCE OF THE SEA FOR PREHISTORIC SOCIETIES IN WESTERN EUROPE

BARRY CUNLIFFE is Professor Emeritus at Oxford University, United Kingdom

ABSTRACT. This contribution shows how the sea was an essential vector for the spread of material culture, technologies, ideas and belief systems amongst the communities of the Atlantic seaboard of Europe from Neolithic times. It argues that, as early as the fourth millennium BC, communities were connected by the sea over great distances, and it concludes with the suggestion that maritime enterprises stimulated and facilitated the development of Celtic as a common language amongst the peoples of these regions.

RÉSUMÉ. Cette contribution explique de quelle manière la mer fut un vecteur essentiel à la diffusion de la culture matérielle, des technologies, des idées et des systèmes de croyance parmi les communautés de la côte atlantique européenne au Néolithique. En arguant de la connexion par voie de mer de communautés même très distancées dès le IV^{ème} millénaire av. J.-C., elle conclut en suggérant comment les activités maritimes ont pu stimuler et faciliter la propagation du Celte comme langue commune parmi les peuples de ces régions.



The communities of Europe who face the Atlantic Ocean are unusually privileged, since they command a rich, varied and vibrant environment. The Gulf Stream which flows in a great arc from the Caribbean northwards across the Atlantic and then southwards down the European façade brings warm, nutrient-rich water, the quality of which is further enhanced by the sediment churned up over the shallow continental shelf and by additional silts brought down by the great rivers. Together these factors combine to create a rich environment for the growth of plankton which sustains the fish, crustaceans and molluscs and mammals living higher up the food chain. The turbulent Atlantic coastal seas are abundant with a great variety of wild life contrasting dramatically with the sluggish, species-poor Mediterranean.

At its most extensive the Atlantic façade confronts the ocean from about 25°N to almost the Arctic Circle – from Morocco to Iceland. Over such a distance there is much temperature variation favouring differing maritime faunas, from tuna off the Moroccan shores to the famous shoals of cod in the waters around Iceland and Greenland. Communities would have learned to specialize their gathering activities according to what nature had to offer. But there was far more available

than from the sea alone. The littoral zone was immensely rich. There were molluscs, crustaceans and nutritious seaweeds from the inter tidal zone, seabirds, water plants and fish from the river estuaries and coastal marshes, the eggs of seabirds from the cliffs, bracken rhizomes from the sandier inland soils, and so the list goes on. The wide liminal zone between the open sea and the dry inland was a palimpsest of different ecological riches each complementing the other in the abundance of its potential foodstuffs. Those who lived in this favoured environment could move from one resource to the other as the seasons, and periodic scarcities demanded, seldom wanting for nutrition. Unlike the inland regions, the littoral encouraged multitasking and a high degree of mobility. In the nineteenth century Bretons living in the coastal regions were farmers and fishermen depending on the season, their womenfolk and children as adept at harvesting and herding as they were at gathering from the shores and estuaries.

But the Atlantic façade was not all friendly. In some parts continuous cliffs confronted the ocean creating barriers to easy movement while in others interminable sand bars backed by marshes barred access, but river estuaries and accidents of geography, creating coves and embayments, provided points of free movement across the interface. There were then congenial and uncongenial coasts. One episode of geomorphological history in particular favoured the human/ocean interaction. During the last phase of the Ice Age, when the sea levels were much lower, the inflowing rivers reggraded to the shrunken sea by cutting deep valleys. When the ice receded the sea levels rose, the valleys flooded and the sea penetrated far inland creating deep, well-protected waters linked directly to the river systems. Such inlets, so characteristic of Galicia (north-western Iberia) are called *rias*. These highly congenial ria coastlines are to be found in Brittany, south-western Britain, south Wales and southern Ireland and all these areas favoured the development of maritime communities intimately linked to the ocean.¹

While the Atlantic coastal zone is infinitely varied it can be divided into five broad zones, which help us to focus on its potential. Two regions can be characterized as *core zones*, a Southern Core incorporating south-west Iberia and north-west Morocco, and a Northern Core including Brittany, south-west Britain, Wales and southern Ireland. Both command the ways through to other seas. The Southern Core guards the Straits of Gibraltar offering access to the Mediterranean, while the Northern Core sits astride the English Channel leading to the North Sea and St George's Channel leading to the Irish sea and beyond. Between these two cores, from the Tagus estuary to the Loire estuary, much of the coastal zone is unfriendly, being dominated by cliffs and sand bars, but between lies Galicia with its deep and inviting *rias* serving as a stepping stone between the two. Beyond them it was possible to access new lands. From the Southern Core, going west and south the islands of Madeira and the Canaries could be reached, as well as the further African coast. From the Northern Core the more intrepid sailors could get to the Faroes,

¹ For a more extensive discussion of the geomorphology of the Atlantic zone see CUNLIFFE B., *Facing the Ocean: the Atlantic and its Peoples*, Oxford: Oxford University Press (2001), pp. 19–63.

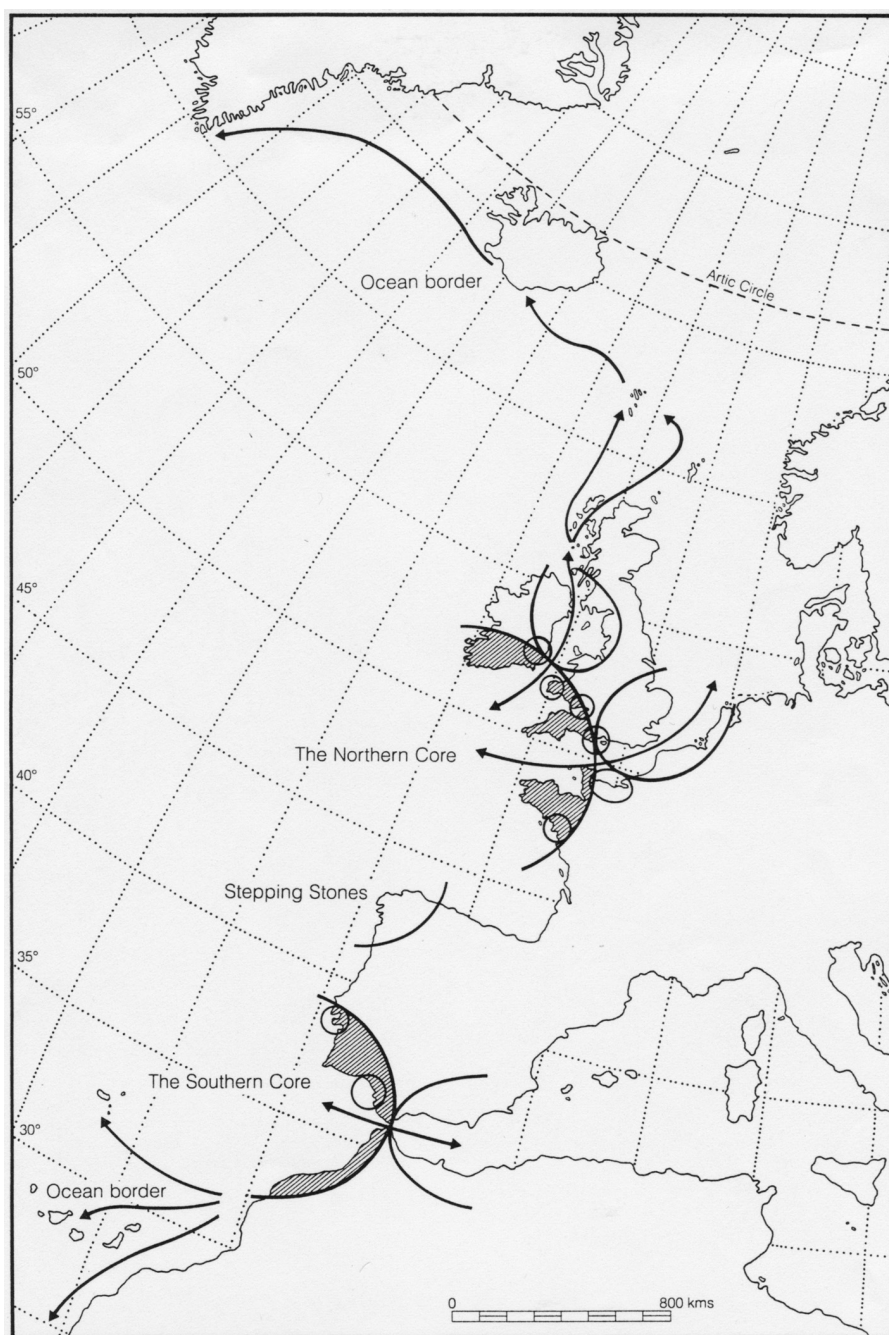


Fig. 1 Map showing the Atlantic coastal zone and its subdivisions.

Iceland and Greenland. These distant ocean borders were settled late and are not part of prehistory, but the Northern and Southern Cores and the lands between feature large in the engagement of prehistoric communities with the ocean.

Facing the ocean must have created a mindset quite different from that of those who lived inland. The littoral zone was a liminal place between this world and something quite other, and as such it was uncertain and unnerving and had to be treated with reverence and care. Beyond, the sea itself was, as always, a dangerous place that could give in abundance but could also take. Above all it encouraged mobility. Following shoals of fish drew men on to the ocean but the natural inquisitiveness of humans led them on to explore, sometimes following along the coasts, sometimes sailing out to distant islands spotted on the horizon and even perhaps following the direction of flight of migrating birds into the unknown. In this way the Irish Christian monks may have been led to Iceland in the eighth century. The sea facilitated movement: it was often quicker and safer to travel on the ocean than by land.

One further point is worth making. Proximity to the Atlantic will have offered an enhanced sense of time. The cycles of tides and tidal amplitudes changing during the passage of the month were an ever-present reminder of the different rhythms of time to be compared with the movements of the sun, moon and stars. These rhythms would have become part of life and would have contributed to the belief systems of those who lived their lives in contact with the sea.

When Atlantic communities first took to the sea it is impossible to say, but there is no reason to suppose that it came late in prehistory. It is quite possible that Palaeolithic hunter-gatherers had developed simple kinds of sea craft such as log or brushwood 'rafts' or reed bundles used as floats. Actual remains of prehistoric vessels are few but such finds as there are can be augmented with a few petroglyphs and some scraps of documentary evidence gleaned from classical sources.

The earliest known prehistoric boats are log-boats – single tree trunks which are worked and hollowed to create craft that would take to the water and could be propelled by paddle or pole. The earliest extant examples belong to the Mesolithic period, one coming from Pesse in the Netherlands dating to between 7900 and 6500BC, others, from Tybrind Vig in Denmark, dating to between 4400 and 3800BC. Once established, log boats continued to be built well into the medieval period with varying degrees of sophistication, including the addition of wash strakes to increase the freeboard and separate stern transoms. While log boats are likely to have been used mainly as river craft there is no reason why they should not have taken to the sea. With outriggers or coupled together they would have been quite stable, at least in inland waters.²

² Log boats from the Atlantic and North Sea zones are discussed in some detail in MCGRAIL S., *Boats of the World: from the Stone Age to Medieval Times*, Oxford: Oxford University Press (2001), pp. 172–80. For the example from Pesse, see VAN ZEIST W., 'De Mesolithische boot van Pesse', *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 75 (1957), 4–11. The boats from Tybrind Vig are published in ANDERSEN S.H., 'Tybrind Vig', *Journal of Danish Archaeology* 4 (1985), pp. 52–69.

Log boats could easily have been created with the technology available in the Mesolithic period. Simple stone axes, combined with the use of fire, would have been quite sufficient to have cut and hollowed out the log. But the strong possibility is that other types of craft were also being built, among them skin boats. The skin boat tradition was long lived in Atlantic waters and is still in use today as the wonderfully buoyant currachs of the Aran Isles bear witness. The skin boat requires few tools to build: light axes and blades for cutting and trimming the small-wood used to form the frame, and blades and awls to cut and perforate the skins so that they can be sewn together with bone needles on to the light wooden skeleton. These tools and the relevant technologies were a regular part of Mesolithic culture. Although no traces of skin boats have yet been found, the sophistication of Mesolithic small-wood fish traps shows something of the skills available at the time. Once introduced, there can be little doubt that skin boats frequented Atlantic waters. Their lightness and volume made them an ideal craft to ride the waves and swells of the Atlantic. Even in fierce weather their buoyancy gives them stability in the face of storms. They are quick, easy to beach and light to carry. The sophistication that the basic form can develop is vividly demonstrated by a gold model of a skin boat found at Broighter in Co. Derry, Ireland, dating to the first century BC. It depicts a wide-bodied vessel with provision for eight rowers and a steersman using a stern steering oar. It also has a central mast, cross-rigged to take a square sail.³

Vessels of this kind were probably common along the Atlantic coast of Europe. The earliest documentary account, quoted in a fourth-century AD poem by Postumius Rufus Festus Avienus, *Ora Maritima*, may derive from a sixth-century BC periplus. It talks of 'skiffs of skin'. The people of these parts 'marvellously fit out boats with jointed skins and often run through the vast salt water on leather'. Another source, probably originating in the fourth century BC, talks of crossings between Britain and the continent made by 'boats of osier covered with stretched skins' and later, when campaigning in Iberia in the mid first century BC, Julius Caesar mentions skin boats he had encountered in Britain.⁴ Clearly skin boats were a feature of Atlantic Europe in the first millennium. Their very simplicity would allow that they stretch far back in time quite possibly to the Mesolithic period. That the tradition is still alive in the currachs built along the west coast of Ireland (though canvas has replaced animal skins) is a vivid demonstration of how well these simple vessels suit the local sea conditions.

The advent of copper and, not long after, bronze in the middle of the third millennium BC added significantly to the tool kit. Sharp-edged metal tools enabled the carpenter to carry out much more sophisticated work. Adzes could be used to turn split timber into planks, chisels could cut cleats and sockets with

³ FARRELL A.W. and PENNY S., 'The Broighter boat: a reassessment', *Irish Archaeological Research Forum* 2.2 (1975), 15–28.

⁴ The *Ora Maritima* is assessed by CUNLIFFE B., *The Extraordinary Voyage of Pytheas the Greek*, London: Allen Lane (2001), pp. 42–48. The second quotation comes from Strabo, *Geography*, 3.3.7. Julius Caesar's reference is in the context of his campaigns in Spain when he orders the construction of skin boats of the kind he had seen in Britain: Caesar, *Civil Wars*, 1. 54.

precision and gouges could make holes for bindings. Armed with this new tool kit, boat building could become far more complex.

The earliest plank-built boats so far known in the Atlantic zone come from British estuaries and date to the second millennium BC. Six have been found in or close to the Humber estuary, four at Ferriby, one each at Kilnsea and Brigg, there is one from Dover, one from Southampton and three from the Welsh south coast, one from Goldcliffe and two from Caldicot. The vessels divide into two chronological groups. Group one includes Ferriby 1, 2 and 3, Dover, Caldicot 1 and Kilnsea, all of which date to the first half of the second millennium BC. Group two, comprises Brigg, Caldicot 2, Goldcliffe and Ferriby 4, which belong to the period from the eleventh to the ninth centuries BC. All were constructed of finely adzed planks sewn together. That such sophisticated vessels were already being built in the early centuries of the second millennium and the earliest copper tools were not available locally before 2300 BC suggests that the period 2300 to 2000 BC saw a rapid advance in ship building technology in British waters.⁵ There is no comparable evidence along the rest of the Atlantic littoral but, since copper technology developed some centuries earlier in Iberia, it remains a possibility that sewn plank-built ships may have developed here in the Southern Core and the knowledge spread north along the sea lanes.

One of the best preserved of the British boats is the vessel found in the mud of the old river bed at Dover dating to around 1550 BC. It was flat bottomed and about 11 metres long. The base was composed of two thick planks with continuous side flanges perforated to take wedges holding them together. At intervals longer transverse timbers were used instead of wedges with the ends also passing through cleats, integral with the planks, to give greater rigidity. The sides were constructed of separate stakes sewn together with withies and with the joints caulked with moss, animal fat and beeswax held in place by lathes. Extra rigidity was given by cleats and transverse timbers, as with the base planks, and by thwarts which would have served as seats for the rowers. The stern (or bow) was created by an inclined end board sewn into place and held rigid by wedges. Altogether the Dover boat was a sophisticated piece of design and carpentry creating a highly serviceable vessel.⁶

The fact that the British sewn plank-built vessels have all been found in estuaries has led to the suggestion that they were river craft designed for inland and coastal waters. However sea trials of replicas have shown that this kind of boat performs well in the open sea and it is possible that, to suit it to rougher seas, outriggers were attached to give greater stability. It has also been suggested that temporary masts with sails might have been fitted to provide greater speed.

⁵ The British plank-built vessels are well described in MCGRAIL, *Boats of the World*, *op. cit.*, pp. 184–90.

⁶ For a full discussion of the Dover boat see CLARK P., (ed.), *The Dover Bronze Age Boat*, Swindon: English Heritage (2004).

There is little positive evidence for this but the sea trials of the replica have shown that such an arrangement can work effectively.⁷

The ten British sewn plank-built boats are a remarkable collection. They span the period from the twentieth to the ninth centuries BC and reflect a sophisticated use of the sea, but there is no reason to suppose that they were the only types of vessel in use. As we have argued, skin boats were probably ubiquitous and there are hints from petroglyphs of other types of vessels plying Atlantic waters. One rock carving found at Oia, Pontevedra, in southern Galicia, is thought to date to the late Bronze Age and appears to show a vessel with a high prow and stern and a central mast.⁸ This raises an interesting question: there is clear archaeological evidence that the Phoenicians were exploring the Atlantic coasts of Morocco and Iberia in the early first millennium BC with the earliest dates for Phoenicians trading enclaves along the Portuguese coast now going back to the ninth century. The Oia petroglyphs could well represent a Phoenician ship of the type known as the *hippos*, characterized by its high prows and sterns with the prow top carved in the form of a horse's head. A carving of an *hippos* has been identified at El Cerado, on La Palma in the Canary Islands though it is undated.⁹ It is a distinct possibility that the presence of Phoenician shipping in the Atlantic Southern Core from the ninth century influenced local ship building technology. It may be that it was from such models that the indigenous ship builders learned the benefits of the fixed mast and sail.

The introduction of regular iron-producing technologies by the middle of the first millennium may have initiated further changes. In the first century BC Julius Caesar had gained first-hand experience of the Venetic fleet off the southern coast of Brittany. He was impressed by the sturdy high-sided vessels with their sails of leather. They were built of timber a foot thick, fastened with iron nails 'as thick as a man's thumb'. They also had iron anchors and iron anchor chains.¹⁰ The availability of plentiful iron for nails to attach the ship's planking facilitated a significant technological advance, greatly improving the strength and solidity of the vessels designed to face the open seas. Iron technology led to the development of a distinctive type of ship, held together with the lavish use of nails, known as the Romano-Celtic type, which became common in Atlantic waters well into the first millennium AD.

⁷ The capabilities of the sewn plank-built boats are discussed in GIFFORD E. and GIFFORD J., 'The Ferriby ship experiment', *Current Archaeology* 16 (2004), 19–22 and COATES J., 'The Bronze Age Ferriby boats: seagoing ships or estuary ferry boats?', *International Journal of Nautical Archaeology* 34.1 (2005), 38–42.

⁸ DE LA PEÑA SANTOS A. and REY GARCIA J.M., *Petroglifos de Galicia*, A Coruña: Via Lactea Editorial (2001), and GONZÁLEZ-RUIBAL A., 'Facing two seas: Mediterranean and Atlantic contacts in the north-west of Iberia in the first millennium BC', *Oxford Journal of Archaeology* 23.3 (2004), 287–317.

⁹ MEDEROS MARTÍN A., VALENCIA ALFONSO V. and ESCRIBANO COBO G., *Arte Rupestre de la Prehistoria de las Islas Canarias*, Madrid: Dirección General de Patrimonio Histórico, Gobierno de Canarias, 'Estudios Prehispánicos, 13' (2003), p. 132.

¹⁰ Caesar, *Gallie Wars*, 3. 13.

While the existence of serviceable vessels is not in doubt, the part that they played in prehistoric society is a matter of speculation. There can be little doubt that they would have been used for practical purposes like fishing and the local transport of commodities, but it is likely that the act of taking to the sea would have been surrounded by a complex of beliefs and social imperatives. A ship owner/master able to lead a skilled crew must have been a person of significance, and the act of trespassing into the realm of the sea deities was a challenge fraught with danger. A journey by sea, particularly one into the unknown, that brought back rare commodities and esoteric knowledge, would have endowed the ship's master and his co-adventurers with special status.¹¹ This complex of beliefs and behaviours, together with the insatiable curiosity of the human animal, would have drawn maritime communities to explore the seas travelling further and further into the unknown. The ocean was not a passive recipient of human intervention, rather it was a motive force, driving men on, demanding mobility.

We can only speculate about how prehistoric communities perceived the ocean, but through the material remains that survive – the archaeological record – it is possible to trace the network of connectivity that resulted from maritime mobility. There is ample evidence that Mesolithic communities had mastered sea travel. The bones of sea fish in coastal middens and the carrying of distinctive stones between the islands of the Hebrides and the Scottish mainland show that an intricate maritime network connected the islands and coastal communities, though there is little to suggest that these were anything other than local systems, serving the need to provide food for the disparate communities and to maintain stable social relationships.¹² But from the middle of the sixth millennium, with the beginning of the Neolithic period, the scale of mobility changed. The earliest settlements on the Atlantic Coast of Portugal producing the distinctively decorated Neolithic pottery known as Cardial Ware date to around 5500 BC. They were most likely the result of farming communities arriving by boat from the Mediterranean, bringing their domesticated animals and seed grain with them. Later, the rapid spread of the Neolithic lifestyle to the British Isles and to Ireland around 4000 BC must have involved repeated sea journeys to transfer the livestock and seed from the adjacent continent. While the number of people involved in these pioneering movements is debatable, at the very least they suggest that a curiosity for the unknown was driving people to make adventurous and exploratory sea journeys.

By the beginning of the fourth millennium BC the communities of the Atlantic seaboard were all sustained by farming regimes but, far from generating a static

¹¹ The issues are fully discussed in HELMS M., *Ulysses' Sail: An Ethnographic Odyssey of Power, Knowledge, and Geographical Distance*, Princeton: Princeton University Press (1988).

¹² The way in which following shoals of fish may have encouraged long-distance travel among Mesolithic communities is explored in CLARK J.G.D., 'The economic context of dolmens and passage graves in Sweden', in *Ancient Europe and the Mediterranean: studies presented in honour of Hugh Hencken*, ed. MARKOTIC V., Warminster: Aris & Phillips (1977), pp. 35–49. Evidence for Mesolithic trading networks in the Hebrides is summarized in CUNLIFFE B., *Britain Begins*, Oxford: Oxford University Press (2013), pp. 121–3.

lifestyle, there is ample evidence that the maritime networks were being actively developed. This is clearly demonstrated by the spread of a highly distinctive mortuary belief system along the length of the seaboard from Portugal to the Orkney Isles. The system is characterized by megalithic passage graves set, usually, in circular mounds, associated with an art style manifest in carvings on the orthostats of the tombs and a knowledge of cosmology reflected in the orientation of some of the tombs on sunrise or sunset at the solstices. The earliest passage graves were being constructed in Portugal around 4700 BC, in Brittany not long after, and later in Cornwall, Wales, Ireland and Scotland, where some of the larger monuments were being built around 3000 BC. What we are seeing in the Atlantic passage grave phenomenon is the spread of a belief system, involving a detailed knowledge of cosmology, together with its artistic and architectural manifestations, along the Atlantic façade in the fifth and fourth millennium BC. This did not happen quickly, nor as the result of a single act, but the package of ideas spread gradually, with the disparate indigenous communities adopting the basics of the belief system and incorporating it, with modification, into their own systems.¹³

The distribution of the passage graves leaves little doubt that the belief system which they reflect was transmitted along the Atlantic seaways over a number of generations. So complex was the knowledge bound up in this system that it must have involved the movement of specialists able to communicate their ideas and beliefs, travelling by sea over long distances. There is no need to conjure up visions of 'megalithic missionaries', but rather networks of connectivity motivated by the desire to acquire commodities through exchange, to construct social networks and to explore in the interests of gaining personal prowess through 'owning' esoteric knowledge. It was through agencies of this kind that ideas and beliefs could be exchanged over considerable distances.

Once established, the maritime networks continued in being. Early in the third millennium BC copper-working technology developed in the Tagus region of Portugal, associated with highly decorated Beaker pottery, and it was not long before highly distinctive Maritime Bell Beakers, frequently associated with copper metallurgy, single inhumation burial rites and a package of other artefacts, were found along the Atlantic seaways, arriving in Brittany around 2500 BC, at about the same time as local copper began to be worked. Beakers are also found directly associated with the earliest copper workings in Ross Island, Killarney, in southwestern Ireland, dating to 2400 BC. The extraction of copper from the sulpharsenide ores of Ross Island involved complex pyrotechnological skills which must have been introduced by specialists, quite possibly coming from as far afield as southwestern Iberia.¹⁴ Once established along the Atlantic seaways, knowledge of copper technology spread rapidly. Not long afterwards gold began to be gathered, probably from alluvial deposits, and by around 2200 BC tin was being extracted from cassiterite and alloyed with copper to make bronze. The

¹³ The evidence is outlined, with references, in CUNLIFFE, *Facing the Ocean*, *op. cit.*, pp. 139–58.

¹⁴ O'BRIEN W., *Ross Island: Mining, Metal and Society in Early Ireland*, Galway: Department of Archaeology, National University of Ireland (2004).

rapid emergence of a complex metal technology in the latter half of the third millennium BC must imply the mobility of specialists, between the Southern Core and the Northern Core in the first instance and, not long after, intense connectivity between the metal-bearing regions of the Northern Core – southern Ireland, Cornwall and Brittany – in which zone the first regular alloy of copper and tin was developed. Perhaps the best way to see this remarkable phenomenon is in terms of an intensification of activity along the Atlantic maritime routes as the exploitation of new resources takes hold. The period from the middle of the third millennium to the middle of the second millennium saw the increasing mobility of commodities, not only metals but also other decorative substances like amber, jet and faience, passing through the networks of connectivity.

The Atlantic-flowing rivers also played a part in the period of heightened mobility, the river valleys forming the corridors along which materials, ideas and beliefs passed to and from the Atlantic façade. It was in this way that the belief systems reflected in the Bell Beaker package were introduced into the interior of Europe. Recent work on the stable isotopes present in human teeth is suggesting that there was a significant degree of mobility among human communities at this time, some people moving over considerable distances during their lifetime.

By the middle of the second millennium the period of intensified movement seems to have come to an end, though regional networks were still in operation. In the English Channel and southern North Sea region, for example, it is possible to trace a broad similarity of culture on both sides of the water with the communities of south-eastern Britain sharing much with those of northern France and the Low Countries. This has been referred to as ‘composante culturelle Manche-Mer du Nord’,¹⁵ and could only have come about if there had been consistent cross-channel interactions over a long period lasting from the fourteenth to the eighth century.

Much the same pattern of connectivity can be seen all along the Atlantic façade at this time. The subtleties of the systems at work are demonstrated through the distribution of implement types which allow different patterns of interaction to be discerned, local, regional and international. At the local level tools and weapons were distributed through restricted social networks involving exchange by land and coastal cabotage, covering comparatively limited distances. Regional systems involved more extensive networks. A good example of this is the distribution of the Nantes variant of the carp’s-tongue sword. It shows a dense concentration in northwestern France and in the southeast of Britain, implying exchange networks involving the use of the sea and river systems in the late tenth and early ninth centuries BC. The sword type probably developed from an earlier Spanish type – the Huelva variant – which was distributed along the Atlantic seaways.¹⁶

¹⁵ MARCIGNY C.B., AUBRY B., VERNEY A., VACHER S. and THOORIS C., ‘Découvertes récentes de l’Age du Bronze moyen dans le département de la Sarthe (Pays-de-la-Loire)’, *Revue archéologique de l’Ouest* 19 (2002), 7–13.

¹⁶ BRANDHERM D. and BURGESS C., ‘Carp’s-tongue problems’, in *Durch die Zeiten: Festschrift für Albrecht Jockenhövel zum 65 Geburtstag*, ed. VERSE F., KNOCH B., GRAEFE J., HOHLBEIN M., SCHIERHOLD K., SIEMANN C., UCKELMANN M. and WOLTERMANN G., Rahden: Verlag Marie Leidorf (2008), pp. 133–60.

At the international level, the distribution of cauldrons, flesh hooks (for lifting boiled meat out of the cauldron), shields and generalized weapon sets, including swords and spears, found all along the Atlantic seaways, speaks of a cultural similarity and the acceptance of the same broad set of elite values and behaviour among communities spread along the 2500 kilometres of the Atlantic façade. It is a similarity born of maritime connectivity. While the intensity of contact may have ebbed and flowed over time reflecting local histories, the persistence of the maritime systems over the *longue durée* cannot be in doubt.¹⁷

The degree of social and cultural connectivity among the coastal communities from the fourth to the first millennium BC raises the question of how people communicated with each other. No doubt there was a palimpsest of different languages in use throughout this period, but the communication of complex belief systems, cosmological observances and pyrotechnic sciences required a lingua franca. One strong possibility is that the lingua franca that developed along the Atlantic seaways from an Indo-European root was Celtic. If one accepts the hypothesis that Indo-European was transmitted with the spread of the Neolithic, then it would probably have arrived first on the Atlantic coast with the Cardial Ware culture in the Tagus around 5500 BC, and would have reached other parts of the Atlantic coast of France by overland routes within the next 500 years, arriving in Britain and Ireland around 4000 BC. Maritime communities exploring the coasts northwards from Portugal in the fifth millennium BC would therefore have encountered people whose base language was not very different from theirs, a fact which would have facilitated the development of a lingua franca. Recent linguistic work has given some strength to the hypothesis by demonstrating that a developed form of Celtic was being spoken in south-western Iberia by the eighth century BC. Celtic must, therefore, have developed in the Atlantic zone long before that, in the earlier Bronze Age or even in the Neolithic period.¹⁸

Sufficient will have been said to show that maritime enterprise developed in early prehistoric times along the Atlantic seaways and, as early as the fourth millennium, was connecting communities over considerable distances. The sea was the vector along which knowledge, and belief systems flowed and it was probably here, among the Atlantic facing communities of Europe that the Celtic language developed – the most enduring consequence of the enterprising people who first braved the ocean.

¹⁷ Among the extensive literature on the Atlantic Late Bronze Age see CHEVILLOT C. and COFFYN A. (eds), *L'Âge du Bronze Atlantique, ses faciès, de l'Écosse à l'Andalousie et leurs relations avec le Bronze continental et la Méditerranée*, Actes du 1er Colloque du Parc archéologique de Beynac, 1er au 10 septembre 1990, Beynac-et-Cazenac, Sarlat: Association des Musées du Sarladais (1991); HARRISON R.J., *Symbols and Warriors. Images of the European Bronze Age*, Bristol: Western Academic & Specialist Press (2003); GERLOFF S., *Atlantic Cauldrons and Buckets of the Late Bronze and Early Iron Ages in Western Europe*, Stuttgart: Franz Steiner Verlag (2010).

¹⁸ The issue of the Atlantic-zone origin of the Celtic language is a complex one. For a summary see CUNLIFFE, *Britain Begins*, op. cit., ch. 7. The arguments for and against are debated in CUNLIFFE B. and KOCH J.T. (eds), *Celtic from the West: Alternative Perspectives from Archaeology, Genetics, Language and Literature*, Oxford: Oxbow Books (2010); CUNLIFFE B. and KOCH J.T. (eds), *Celtic from the West 2: Rethinking the Bronze Age and the Arrival of Indo-European in Atlantic Europe*, Oxford: Oxbow Books (2013).

PÊCHE ET INTERACTIONS ENTRE LA MOYENNE VALLÉE DU FLEUVE SÉNÉGAL ET LE LITTORAL ATLANTIQUE SÉNÉGALO-MAURITANIEN DURANT LE DERNIER MILLÉNAIRE BC

ALIOUNE DÈME is an archaeologist at the University Cheikh Anta Diop, Dakar, Senegal

RÉSUMÉ. *Cette contribution s'interroge sur l'importance de la pêche comme moyen de subsistance chez les communautés préhistoriques du littoral atlantique sénégal-mauritanien au 1^{er} millénaire av. J.-C. Elle explore également les relations entre le littoral et l'arrière-pays, ainsi qu'entre la vallée du fleuve Sénégal et le Sahara, et conclut que la pêche devint une activité majeure dans la seconde moitié du millénaire, en raison de la détérioration des conditions écologiques dans la région du Sahara.*

ABSTRACT. *This contribution examines the importance of fishing as a means of subsistence for prehistoric communities of the Senegal-Mauretania Atlantic coast in the first millennium BC. It also explores the relationship between the coast and the hinterland, and the Middle Valley of the Senegal river and the Sahara, concluding that fishing became a prominent activity in the second half of the millennium due to deteriorating ecological conditions in the Sahara region.*

• • •

INTRODUCTION

La présente contribution porte essentiellement sur l'étude des échanges entre ces trois emplacements où la pêche était pratiquée durant le dernier millénaire BC. Il se veut une contribution à la connaissance de la pêche comme activité de subsistance, et à la compréhension des relations préhistoriques entre le littoral et l'hinterland d'une part, et entre le Sahara et la moyenne vallée du Fleuve Sénégal (plus particulièrement l'Île à Morphil) d'autre part.

L'Île à Morphil est une entité écologique et géomorphologique particulière située dans un environnement sahélien marqué par une importante variabilité pluviométrique interannuelle, et par de grandes fluctuations climatiques (à l'échelle décennale, centennale, et millénaire). Ces changements climatiques ont

engendré des dégradations environnementales et des changements écologiques à l'échelle régionale et locale¹.

L'Ile à Morphil fait partie de la plaine d'inondation de la moyenne vallée du fleuve Sénégal. La moyenne vallée a attiré divers groupes humains à cause de ses terres fertiles (dont beaucoup sont inondables durant la crue), de ses différentes unités géomorphologiques (dont la variété permet de pratiquer différentes activités de subsistance), d'un accès plus facile à l'eau (rendu possible par un réseau hydrographique différencié), et la disponibilité du bois et de minerai de fer (pour des activités métallurgiques). Les données archéologiques², les sources orales³, et les sources arabes⁴ montrent que ces populations ont expérimenté différents types d'organisation sociale, et développé diverses stratégies de subsistance.

¹ ÉLOUARD P., 'Étude géomorphologique et hydrogéologique des formations sédimentaires du Guelba mauritanien et de la vallée du Sénégal', *Mémoires du Bureau de recherches géologiques et minières*, 7 Orleans (1962) ; MICHEL P., 'Les bassins des fleuves Sénégal et Gambie: étude géomorphologique', Thèse de Géographie: Université de Strasbourg, *Mémoire de l'Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer*, 63 Paris (1973) ; LÉZINE A.M., 'Paléo-environnement végétaux d'Afrique nord tropical depuis 12000 BP: analyse pollinique de séries sédimentaires continentales (Sénégal-Mauritanie)', Thèse Sciences: Université Aix-Marseille II (1987) ; PETIT MAIRE N., (ed.), 'Le Sahara Atlantique à l'Holocène : peuplement et écologie', *Mémoire du Centre de Recherche Anthropologiques, Préhistoriques, et Ethnologiques* 28, Alger (1979) ; MALEY J., 'Études palynologiques dans le bassin du Tchad et paléoclimatologie de l'Afrique nord tropicale de 30 000 ans à l'époque actuelle', *Travaux et Documents de l'Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer* 129, Paris (1981) ; BROOKS G., 'A provisional historical schema for Western Africa based on seven climatic periods (c. 9000 BC to the 19th century)', *Cahiers d'Études Africaines* 26 (1986), 43–62 ; MCINTOSH R.J., 'The pulse theory: genesis and accommodation of specialization in the Middle Niger', *Journal of African History*, 34 (1993), 181–201 ; NICHOLSON S.E., 'Recent rainfall fluctuations in Africa and their relationship to past conditions over the continent', *Holocene* 4.2 (1994), 121–131.

² RAVISÉ A., 'Recensement des sites paléolithiques et néolithiques du Sénégal', *Bulletin de l'Institut Fondamental de l'Afrique Noire*, série B, 37.1 (1975), 234–45 ; MARTIN V. et BECKER C., *Inventaire des sites protohistoriques de la Sénégalie*, Kaolack: Centre National de la Recherche Scientifique (1984) ; CHAVANE B.A., *Villages de l'ancien Tékrou : recherches archéologiques dans la moyenne vallée du fleuve Sénégal*, Paris: Karthala – Centre des recherches africaines (1985) ; DÈME A., *Evolution climatique et processus de mise en place du peuplement dans la Moyenne Vallée du Fleuve Sénégal*, Mémoire de Maîtrise: Université Cheikh Anta Diop (1991) ; MCINTOSH S.K., MCINTOSH R.J. et BOUCOU H., 'The Middle Senegal Valley Project: preliminary results from the 1990–91 field season', *Nyame Akuma* 38 (1992), 47–61.

³ DIAW Y., 'Légendes et coutumes sénégalaises: Cahiers de Yoro Diaw, traduit par H. Gaden', extrait de la *Revue d'Ethnologie et de Sociologie* 3–4 (1912) ; SOH S.A., *Chroniques du Fouta sénégalais (Traduction de manuscrits inédits de Siré Abbass Soh par M. Delafosse et H. Gaden)*, Paris: Leroux (1913) ; KAMARA C.M., 'Histoire du Boundou. Traduit par M. Ndiaye', *Bulletin de l'Institut Fondamental de l'Afrique Noire* 37, série B, t. 4 (1975), 784–816 ; GRAVRAND H., *La civilisation sereer : Cosaan ; les origines*, Dakar: Nouvelles Editions Africaines (1983).

⁴ NAQAR U.A., 'Takrur: the origin of a name', *Journal of African History* 10.3 (1969), 365–74 ; CUOQ J., *Recueil des sources arabes concernant l'Afrique Occidentale du 8^e au 16^e siècle (Bilad al Sudan)*, Paris: Éditions du CNRS (1975) ; LEVTZION N. et HOPKINS J.F.P., *Corpus of early Arabic sources for West African history*, Princeton: Markus Wiener (2000).

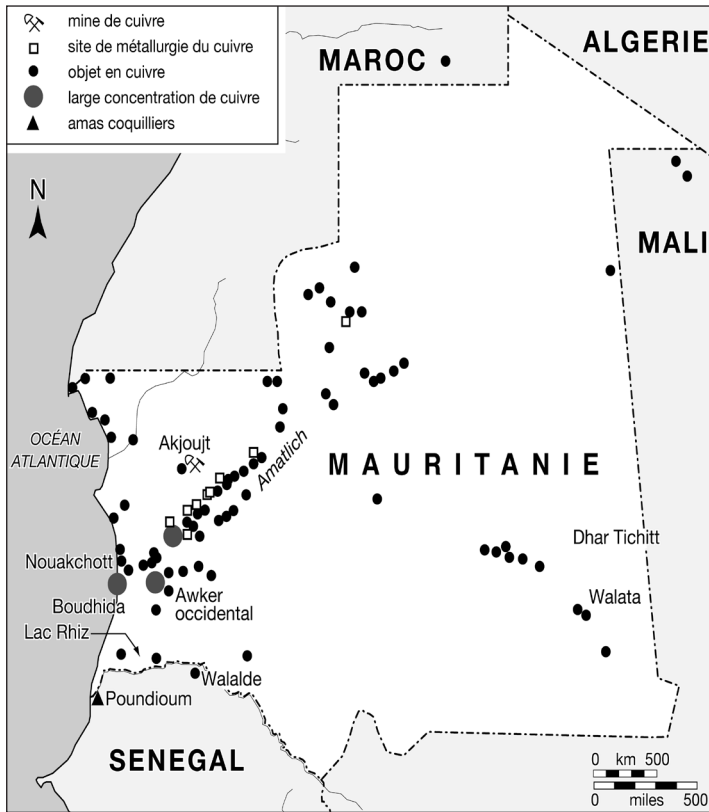


Fig. 1 Carte des sites du littoral sénégalo-mauritanien et de la moyenne vallée du fleuve Sénégal contenant des évidences d'activités de pêche et d'échanges inter-régionales.

Ces groupes ont commencé à occuper l'île à Morphil durant le dernier millénaire. En effet, les fouilles à Walaldé et Kaskas ont révélé un début d'occupation allant de 800–400 BC à 40 BC⁵. Les occupations de Walaldé et Kaskas ont été suivies par d'autres durant le premier millénaire AD et mises en évidence par la séquence de Cubalel/Siwre⁶. Les données archéologiques montrent que l'occupation de l'île à Morphil a commencé lors une période de transition allant du Néolithique terminal à l'Âge du fer⁷. Les premiers habitants pratiquaient l'agriculture et l'élevage. Ils

⁵ DÈME A., *Archaeological investigation of settlement evolution and emerging complexity in the Middle Senegal Valley*, Ph.D dissertation, Rice University (2003) ; DÈME A. et MCINTOSH S.K., 'Excavations at Walalde: New light on the settlement of the Middle Senegal Valley by iron-using peoples', *Journal of African Archaeology* 4.2 (2006), 317–347.

⁶ DÈME, *Evolution climatique et processus de mise en place du peuplement dans la Moyenne Vallée du Fleuve Sénégal*, op. cit. ; MCINTOSH, MCINTOSH et BOCOUM, 'The Middle Senegal Valley Project: preliminary results from the 1990–91 field season', op. cit. ; BOCOUM H., et MCINTOSH S.K., *Fouilles à Sincu Bara Moyenne Vallée du Sénégal*, Dakar: Institut Fondamental de l'Afrique Noire (2002).

⁷ DÈME, *Evolution climatique et processus de mise en place du peuplement dans la Moyenne Vallée du Fleuve Sénégal*, op. cit.

utilisaient aussi le fer, bien que des recherches complémentaires sont nécessaires pour déterminer avec plus de précision s'ils produisaient ce fer ou s'ils l'obtenaient à partir d'échanges avec d'autres peuples. Plus tard ils pratiquèrent la pêche et la fonte du fer, et utilisèrent du cuivre qui, en regard de sa composition chimique, venait probablement d'Akjoujt (Mauritanie).

Les données ont en outre montré l'existence d'échanges entre habitants de Walaldé, populations des amas coquilliers du Delta du Sénégal⁸, et celles de Boudhidia, où on note deux types d'occupation : l'une sur des dunes, et l'autres saisonnières sur des sites du littoral où la collecte d'huîtres et la pêche étaient les deux principales activités (fig. 1)⁹.

PRÉSENTATION

Comprise entre (16°10 et 16°70 N) et (13°80 et 15°20 Ouest), l'île à Morphil est limitée au Nord par le fleuve Sénégal, au sud par le Doué, à l'est par le village de Galoya, et à l'ouest par la ville de Dagana. Faisant partie du grand ensemble appelé communément la Moyenne Vallée du Fleuve Sénégal, elle couvre une superficie d'à peu près 1000 km² avec une longueur de 235 km et une largeur moyenne de 6 km. Si au niveau de la géologie, du modelé, et du climat, elle ressemble au reste de la Moyenne Vallée, son hydrographie et sa végétation lui confèrent par contre une certaine particularité.

Les premiers occupants de l'île à Morphil se sont installés dans une zone dont le modelé actuel a été façonné durant le Quaternaire. Ce modelé est composé de trois parties : les parties hautes (dunes rouges et hautes levées), les parties moyennes (deltas de rupture de levée, levées subactuelles et actuelles) et les parties basses (cuvettes, sillons). Chaque partie a une pédologie particulière et offre des différentes possibilités pour les activités de subsistance. C'est pourquoi une coupe latérale de la vallée, établie pour la première fois par Élouard¹⁰, montre de manière schématique comment les populations actuelles ont divisé la zone en trois zones géo-économiques : le *Walo*, le *Jeri*, et le *Jejeengol* en tenant compte de la crue et de la topographie de la plaine d'inondation¹¹. Chaque zone géoéconomique abrite des activités spécifiques de subsistance (fig. 2).

⁸ RAVISÉ A., 'Industrie Néolithique en os de la région de Saint Louis. Note Préliminaire', *Notes Africaines* 28 (1970), 97-102 ; RAVISÉ, 'Recensement des sites paléolithiques et néolithiques du Sénégal', *op. cit.*

⁹ VERNET R., *Préhistoire de la Mauritanie*, Paris: Sépia (1993) ; VERNET R., 'Un habitat de l'Age du cuivre (2500 BP) de la région de Nouakchott (Mauritanie occidentale) : Imbich-Est', *Sahara. Prehistory and History of the Sahara* 12 (2000), 83-90.

¹⁰ ÉLOUARD, *Étude géomorphologique et hydrogéologique des formations sédimentaires du Guelba mauritanien et de la vallée du Sénégal*, *op. cit.*

¹¹ SCHMITZ J., 'L'État géomètre : les leydi des Peul du Fuuta Tooro (Sénégal) et du Maasina (Mali)', *Cahiers d'Études Africaines* 26.103 (1986), 349-394 ; SCHMITZ J., 'Cités noires : les républiques villageoises du Fuuta Tooro (vallée du fleuve Sénégal)', *Cahiers d'Études Africaines* 34.136 (1994), 419-460.

Geomorphological Unit	Walo						Jejeengol	Jeri
Local toponymy	Falo	Diakre	Fonde raneere	Fonde wodere	Hollalde		Jejeengol	Jeri
Morphology	Bank	Slope	Levee	10 m levee	9 m levee	Basin	Terrace	Dune
Texture		Sandy	Sandy, muddy	Sandy, lightly muddy	Sandy, muddy	Heavily muddy	Sandy, muddy	Sandy
Vegetation			Thick goniake	Bakanites	Bakanites Tamarindus	Grassland	Thick goniake Tamarindus	Accacia
Used for		Maize, fruits Potatoes Vegetables		Permanent habitation Millet	Seasonal habitation Millet	Sorghum	Potatoes Maize Vegetables	Millet Habitation
Heavy flood								
Medium flood								
Small flood								
Etiage								

Fig. 2 Coupe schématique de la moyenne vallée du fleuve Sénégal combinant topographie et activités de subsistance.

Le Walo représente la plaine d'inondation. Il abrite la terrasse fluviale (*falo*), les levées (*fonde* et *diakre*) et la cuvette (*hollalde*). Le *falo* est intensivement utilisé entre octobre et décembre pour la culture de décrue du sorgho et pour le jardinage de fruits et légumes tels que la tomate, le haricot, le citron, la patate douce, mais aussi la mangue et la banane. Les activités de subsistance dans cette zone sont essentiellement effectuées par les femmes qui attendent que la crue descende de la plaine d'inondation jusqu'au lit du fleuve pour commencer à faire du jardinage. Les levées sont de deux types: les levées hautes ou post nouakchottiennes (*fonde*), et les levées de moindre taille ou subactuelles (*diakre*).

Le *fonde* correspond aux levées post nouakchottiennes. Sa formation est subséquente au maximum de la transgression nouakchottienne (entre 4000 et 2000 BP)¹². Ces levées bordent le lit du fleuve et de ses affluents. Elles sont utilisées pour l'habitation et pour la culture pluviale du mil et du maïs. Les populations distinguent deux types de *fonde* en fonction de leur élévation et de leur couleur : le *fonde raneere* (10m de hauteur) et le *fonde wodere* (9m de hauteur).

Le *diakre* est issu des remaniements des levées post nouakchottiennes. Selon Michel¹³, à cause de l'assèchement du climat et d'un léger soulèvement épeirogénique, les hautes levées n'étaient plus atteintes par la crue. Cela arrêta leur édification.

Les cuvettes (*hollalde*) sont nombreuses et sont souvent de grande extension. Les eaux, issues de la crue et de la pluie, passent par les deltas de rupture de levées et les marigots pour les remplir. Cependant il est à préciser que le volume d'eau dans la cuvette dépend plus du fleuve Sénégal et des marigots que de la pluie. D'août à octobre, la crue transforme ces cuvettes en lacs saisonniers. L'essentiel

¹² MICHEL, *Les bassins des fleuves Sénégal et Gambie : étude géomorphologique*, op. cit., p. 589.

¹³ *Ibid.*

du volume de la crue vient des zones plus humides de la haute vallée (situées plus à l'est). Ces cuvettes sont argileuses. L'épaisseur de l'argile de décantation déposée par la crue varie entre 1,5m et 3m. Les cuvettes sont en général bien drainées. Elles reçoivent beaucoup d'eau en période de forte crue et connaissent une grande extension. Par contre, en période de sécheresse, elles ne contiennent que peu d'eau et leurs surfaces présentent des fentes de retrait (à cause de la présence de la montmorillonite qui est une argile gonflante). Les cuvettes sont utilisées pour la culture de décrue du sorgho, du riz, et des haricots. C'est aussi une zone de pêche (en période de submersion par la crue), et un point d'abreuvement pour le bétail (en saison sèche). Néanmoins une grande partie de l'eau contenue dans ces cuvettes disparaît en saison sèche à cause de l'évaporation. Parce que les cuvettes offrent la possibilité de pratiquer ces diverses activités de subsistance, leur contrôle a été au cœur de l'histoire politique de la moyenne vallée durant les 18^{ème} et 19^{ème} siècles¹⁴.

Le *Jeri* désigne les hautes terres situées au nord et au Sud de la Moyenne Vallée. Il est constitué essentiellement de dunes dont les pentes atteignent 30 à 40m¹⁵. Ces dunes qui sont essentiellement sableuses, se caractérisent par leur ampleur, leur orientation (NE-SW), et leur rubéfaction. Le *Jeri* est le domaine de l'élevage. Les populations utilisent aussi les sols du *Jeri* enrichis par les bouses de vache pour pratiquer la culture pluviale du millet (*Pennisetum*) car cette espèce ne demande pas beaucoup d'eau¹⁶.

Le *Jejeengol* est la zone de transition entre le *Walo* et le *Jeri*. Occupé par des agriculteurs et des agro-pastoralistes, sa position stratégique fait qu'il abrite aujourd'hui la plupart des gros villages où les populations pratiquent la culture pluviale du millet et l'élevage sur le *Jeri* durant la saison des pluies et la culture du riz et du sorgho sur le *Walo*.

L'organisation annuelle des activités de subsistance est basée sur une occupation séquentielle de la plaine d'inondation qui permet la pratique des trois activités de subsistance : agriculture (hivernage), élevage (saison sèche), et pêche (saison humide)¹⁷.

HYDROGRAPHIE ET PÊCHE DANS L'ÎLE À MORPHIL

La pêche est l'activité principale des pêcheurs appelés *Subalbe* (singulier *Cubballo*). Ils profitent d'une hydrographie dense et variée. L'Île à Morphil est une zone où

¹⁴ KANE O., *Le Fuuta Tooro des Satigui aux Almaami*, Thèse d'État, Université Cheikh Anta Diop, Dakar (1986) ; SCHMITZ, 'L'État géomètre: les leydi des Peul du Fuuta Tooro (Sénégal) et du Maasina (Mali)', *op. cit.*

¹⁵ MICHEL, *Les bassins des fleuves Sénégal et Gambie : étude géomorphologique*, *op. cit.*, p. 429.

¹⁶ BOUTILLIER J., *La Moyenne Vallée du Sénégal: étude socio-économique*, INSEE, Service de la Coopération: Presses universitaires de France (1962) ; SCHMITZ, 'L'État géomètre : les leydi des Peul du Fuuta Tooro (Sénégal) et du Maasina (Mali)', *op. cit.*

¹⁷ *Ibid.* ; SCHMITZ, 'Cités noires : les républiques villageoises du Fuuta Tooro (vallée du fleuve Sénégal)', *op. cit.*

la crue joue un grand rôle. Il y a aussi différents cours d'eaux, qu'une observation sur le terrain, une enquête auprès des populations et une étude des photos aériennes nous ont permis de les classer en 4 types (fig. 3).

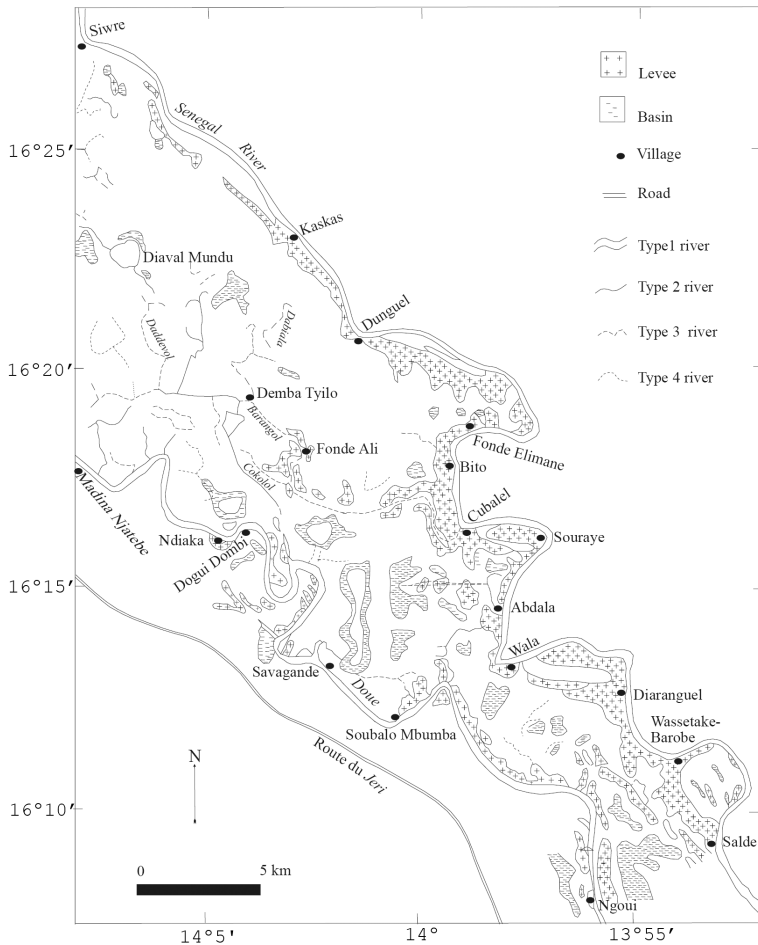


Fig. 3 Hydrographie dans une partie de l'Ile à Morphil.

L'Ile à Morphil est essentiellement une région de cuvettes entourée par le fleuve Sénégal et le Doué. Les crues (de moyenne à forte) transforment l'Ile en un véritable lac durant les mois d'août, septembre, et octobre. L'inondation dépend du modelé : seuls les hauts niveaux des levées sont exondés (et parfois aussi certains deltas de rupture de levée). L'eau stagne beaucoup plus longtemps dans les cuvettes plus basses et/ou mal vidangées.

A partir d'octobre-novembre, la diminution des pluies entraîne le début de la décrue. Le lit majeur restitue la majorité de son eau au fleuve. La vitesse de la décrue est liée à la durée de la crue et à la position topographique. Une partie de l'eau disparaît par évaporation. Cependant c'est en décembre que commence

le véritable tarissement de certaines parties de l'île à Morphil. Mais il y a le rôle régulateur joué par certains marigots qui peuvent encore maintenir l'eau.

Marigots de type 1

Ce sont les plus importants sur le plan du dynamisme hydraulique. Ils ont en principe de l'eau pendant toute l'année sauf en cas de fortes sécheresses où ils peuvent être coupés en certains endroits (fleuve Sénégal, Doué). Le rôle majeur est joué par le fleuve Sénégal. Long de 1800 km, il prend sa source à Bafoulabe après la jonction entre le Bafing et le Bakoy. C'est un fleuve allochtone à régime tropical, nourri essentiellement par les pluies du haut bassin.

En avril, dans la plaine alluviale, le cours du Sénégal est réduit à une série de bancs séparés par des seuils qui permettent le passage à gué du fleuve. En fin mai, le fleuve ne parvient plus à remplir normalement son lit mineur¹⁸.

La crue commence en fin juin. Elle remplit d'abord les cuvettes situées entre Bakel et Matam. A partir de juillet l'eau remonte. Les sols du lit majeur restés longtemps secs absorbent les premières crues, ce qui ralentit leurs propagation. En plus, la crue qui se répand dans la plaine alluviale se propage de plus en plus lentement à cause de la largeur du lit majeur (25 km) et de la faiblesse de la pente (0,03% entre Bakel et Boghé contre 0,01% entre Podor et Richard Toll). En grossissant, le fleuve donne de l'eau au Doué qui se remplit et alimente les autres marigots. Les marigots et les terrains bas des cuvettes de décantation sont progressivement submergés.

Marigots de type 2

Ce sont des marigots très importants. Constitués en général par les affluents du Doué, ils ont un lit profond et conservent de l'eau pendant 10 mois. Ils facilitent la crue et jouent souvent le rôle de réservoir en alimentant la cuvette en cas de manque d'eau. Certains d'entre eux sont très puissants. Par exemple, le *Barangol* a un affluent (le *Daddevol*) qui est de même type que lui. Mais en général, plus le marigot se ramifie, fait des méandres, plus il perd de sa puissance en aval et se transforme en un marigot de type inférieur.

Marigots de type 3

Ce sont des marigots dont certaines parties contiennent de l'eau pendant 6 mois. Ils ont un lit peu profond, et beaucoup de petites levées. L'intérêt économique de ces marigots est lié à la pêche. Les populations attendent la période de décrue pour tendre des pièges aux poissons venus pondre dans ces marigots et qui veulent regagner le Doué ou le fleuve Sénégal pour éviter le tarissement de l'eau.

¹⁸ C'était avant la construction du barrage de Diama (date de mise en service 1988) qui régularise maintenant l'écoulement du fleuve.

Marigots de type 4

Ils ont de l'eau pendant 2 à 3 mois. Ils sont inondés durant une courte période. À l'instar du *Njukmoodi*, ce sont les premiers à se vider lors de la décrue. Certains de ces marigots ne sont constitués que d'une zone d'épandage alors que d'autres ne constituent que les parties les plus en aval de marigots de type 3.

Ainsi l'hydrographie nous montre qu'au-delà des bras et anciens affluents morts se cache une certaine hiérarchisation des marigots qui, avec le Fleuve Sénégal et les cuvettes, font de l'île à Morphil une zone de pêche par excellence. Les cycles de pêche et les stratégies des pêcheurs ont été bien décrits par Schmitz :

Les Pêcheurs *Cubballo* du fleuve Sénégal adaptent leur déplacements aux cycles de reproduction et de croissance des poissons : aussi faut-il décrire ceux-ci pour comprendre ceux-là. Lors de la crue, les poissons effectuent des migrations latérales, fluant du lit mineur vers la plaine d'inondation pour y trouver des lieux propices à la ponte. C'est le début de la croissance des alevins qui se nourrissent des restes végétaux et animaux submergés. Les pêcheurs occupent la plaine inondée en établissant des campements sur les monticules exondés (*toggere*). Lors de la baisse des eaux, les poissons s'empressent de regagner le lit mineur pour ne pas être piégés dans les mares indépendantes : les pêcheurs peuvent établir des barrages sur les marigots défluent (*caangol*) ... ou bien pratiquent des pêches d'épuisement ... Durant la saison froide, la force du courant dans le lit mineur provoque alors des migrations de poisson d'amont vers l'aval. Les pêcheurs rejoignent leur village où ils pêchent à la ligne ou au filet dormant ... Enfin lors de la saison chaude, l'affleurement des seuils limite les migrations des poissons vers l'aval ... Les poissons cherchent alors refuge dans les fosses du lit mineur (*luggere*) que les pêcheurs mettent en défens car elles constituent autant de réserves ichtyologiques précieuses au moment où le reste du lit mineur est déserté. C'est la proximité entre les lieux de reproduction (plaine inondée), de croissance (*caangol*, *maayo*) et d'abris (*luggere*) qui permet la dispersion des pêcheurs en petites communautés sédentaires assurées de pratiquer différents types de pêche tout au long de l'année¹⁹.

Les pêcheurs utilisent différents instruments et techniques de pêche : filet, hameçon, piège, harpon. Pour le pêcheur, la pêche est plus qu'une activité de subsistance. C'est aussi une activité dangereuse qui nécessite connaissance et protection mystique. En effet, pour le *Cubballo* :

le monde aquatique est le lieu du terrible crocodile dévoreur d'hommes, de l'hippopotame chavireur de pirogue et des génies, si bien qu'il faut au pêcheur, avant d'entreprendre une pêche, opérer un rituel magique de protection C'est pourquoi la pêche n'est jamais considérée par les pêcheurs comme activité innocente, ludique. Le pêcheur sait que tuer le moindre poisson

¹⁹ SCHMITZ, 'L'État géomètre: les leydi des peuls du Fuuta Tooro (Sénégal) et du Maasina (Mali)', *op. cit.*, p. 366-7.

sans, au préalable, opérer un conjuratoire (souvent rituel de protection et d'offrande) peut occasionner de redoutables conséquences pour lui²⁰.

Toute la puissance magique du *cubballo* est liée à sa capacité à dompter l'eau et le monde aquatique²¹. Dans cette région où l'eau est essentielle pour les activités de subsistance, cette puissance magique du *cubballo* engendre peur et respect de la part des agriculteurs et des éleveurs. Malheureusement peu d'études ont été faites sur les implications sociales, politiques, et économiques de la possession de ce pouvoir magique dans une région en proie à des fluctuations climatiques et à des incertitudes écologiques.

La pêche est une activité très ancienne à l'île à Morphil. Elle fait partie des premières formes d'activité de subsistance mais aussi d'échanges entre la Moyenne vallée et le littoral Atlantique sénégal-mauritanien.

PÊCHE DANS L'ÎLE À MORPHIL ET DANS LE LITTORAL SÉNÉGALO-MAURITANIEN DURANT LE PREMIER MILLÉNAIRE BC

L'essentiel des données et des publications concernant le dernier millénaire BC dans l'île à Morphil viennent des fouilles que nous avons effectuées à Walaldé en 1990–1991, grâce à un financement de la Fondation Nationale des Sciences des Etats-Unis dans le cadre mes recherches doctorales²².

Walaldé est un site large de plus de 5 ha. Il est composé de deux buttes. En 1999–2000 chaque butte a fait l'objet d'un sondage²³. Les données récoltées indiquent deux phases d'occupations : Phase I (800–550 BC), et Phase II (550–200 BC). Les premières occupations ont commencé durant une période de transition Néolithique Terminal–Age du Fer. Elles sont associées à l'utilisation et à quelques indices de production métallurgique (quelques petites pièces de scorie, petits fragments de tuyères) mais dont la quantité minimale requière d'autres fouilles pour confirmation. C'est durant la Phase II qu'on a des preuves sûres de pratiques métallurgiques et aussi de présence de cuivre dont la signature chimique prouve que le métal vient d'Akjoujt (Mauritanie). Les premiers occupants étaient des agro-pastoralistes qui utilisaient le fer avant d'utiliser le cuivre et de fondre le

²⁰ SOW I., 'Le monde des Subalbe (vallée du fleuve Sénégal)', *Bulletin de l'Institut Fondamental de l'Afrique Noire* 44, série B, t. 3–4 (1982), 298–299.

²¹ SY A.A., *Seul contre tous: textes et analyse*, Dakar: Nouvelles Editions Africaines (1978).

²² DÈME, *Archaeological investigation of settlement evolution and emerging complexity in the Middle Senegal Valley*, *op. cit.* ; DÈME et MCINTOSH, 'Excavations at Walalde: New light on the settlement of the Middle Senegal Valley by iron-using peoples', *op. cit.* ; MCINTOSH S.K. et SCHEINFELDT L.B., 'It's Getting Better All the Time: Comparative Perspectives from Oceania and West Africa on Genetic Analysis and Archaeology', *African Archaeological Review* 29, (2012), 131–170.

²³ DÈME, *Archaeological investigation of settlement evolution and emerging complexity in the Middle Senegal Valley*, *op. cit.*

fer durant la Phase II. Ils étaient aussi en contact avec les occupants des sites littoraux mauritaniens et sénégalais.

Ces sites du littoral Sénégal-Mauritanien s'étendent de Nouadhibou au Delta du Sénégal. Ils sont associés à des amas coquilliers. Ces amas coquilliers sont issus de la transgression nouakchottienne, lorsqu'avec la montée de l'océan, la mer a envahi ce littoral entre 7000 et 4200 BP, favorisant le développement d'une faune laguno-estuaire avec des espèces telles que l'*arca senilis* et l'*anadra senilis*, entre autres²⁴. De ce fait, sur le littoral atlantique Sénégal-Mauritanien, les populations collectaient les huîtres, faisaient de la pêche (en utilisant poids de filet et harpons) et chassaient les mammifères marins²⁵. Sur le littoral Mauritanien par exemple, les populations, selon Vernet :

ont récolté les coquillages, pêche à pied, à la ligne, au filet, au piège, au harpon, probablement pêche à la pirogue ... Certains groupes ont vécu en permanence sur le littoral ; d'autres venaient une saison de pêche ou de récolte des coquillages ... Il est certain que plusieurs groupes ont alterné économie de pêche et économie d'élevage, la chasse étant toujours présente. La culture de Boudhida, solidement installée autour de Nouakchott vers 2500 B.P., en est le meilleur exemple : sur ses vastes habitats, une céramique très dense (et totalement originale dans l'ensemble régional) ... indique la sédentarité, de nombreux ossements animaux, l'élevage et les amas coquilliers, l'utilisation intense du milieu marin littoral²⁶.

Comme mentionné plus haut, des données archéologiques récentes montrent que le littoral Sénégal-Mauritanien était en contact avec l'Ile durant le premier millénaire BC²⁷. Par exemple, la poterie des premiers niveaux d'occupation de Walaldé montre des preuves de contact avec les occupants de ces sites mauritaniens de Boudhida décrits par Vernet dans la région de Nouakchott²⁸. La poterie de Boudhida est caractérisée par une prépondérance de pots à bords éversés pointus qui contrastent avec les bords à angle de liaison nettement plus atténué qu'on trouve ailleurs dans la région. Ce type de bords à Boudhida correspond au type E8, qui est si distinctif de l'assemblage céramique des premiers niveaux d'occupation de Walaldé. Les motifs décoratifs propres à Boudhida

²⁴ ÉLOUARD, *Étude géomorphologique et hydrogéologique des formations sédimentaires du Guelba mauritanien et de la vallée du Sénégal*, op. cit. ; ÉLOUARD P., 'L'homme du Nouakchottien', *Notes Africaines* 121 (1969), 8-10 ; MICHEL, *Les bassins des fleuves Sénégal et Gambie: étude géomorphologique*, op. cit.

²⁵ MBOW M.A., *Les amas coquilliers du delta du Sénégal: Etude ethno-archéologique*, Thèse de doctorat, Université de Paris I, Panthéon-Sorbonne (1997) ; VERNET R., 'Le littoral du Sahara atlantique mauritanien au Néolithique', *Sahara. Prehistory and History of the Sahara* 10 (1998), 21-30.

²⁶ *Ibid.*, p. 27.

²⁷ DÈME, *Archaeological investigation of settlement evolution and emerging complexity in the Middle Senegal Valley*, op. cit.

²⁸ VERNET, *Préhistoire de la Mauritanie*, op. cit. ; VERNET, 'Un habitat de l'Age du cuivre (2500 BP) de la région de Nouakchott (Mauritanie occidentale) : Imbich-Est', op. cit.

incluent les lignes géométriques, et les pseudo-moulures²⁹. Ces éléments sont présents à Walaldé dans les premiers niveaux. Vernet précise que le dégraissant utilisé dans l'assemblage céramique de Boudhida est « toujours organique³⁰ ». Le dégraissant à Walaldé est chamotte + organique pour 80–90% des tessons. La durée chronologique de l'assemblage de Boudhida n'est pas bien documentée. Il n'y a qu'une seule date (2690 ±80 BP) obtenue à partir d'un dégraissant organique dans un tesson³¹. Cependant, en raison de l'abondance d'objets cuivreux dont le minerai était extrait des mines d'Akjoujt, Boudhida est présumé être en grande partie contemporain du Chalcolithique d'Akjoujt (2600–2200 BP). Les groupes qui ont occupé Boudhida étaient des bergers qui ont également chassé et pêché. Les occupations étaient saisonnières et étaient de deux types : sites de dune à occupation extensive, et très petits sites littoraux où les coquillages et les poissons ont été majoritairement exploités³².

Aussi, l'assemblage céramique de Walaldé présente des similitudes avec ceux du lac Rkiz et le Delta du Sénégal :

la céramique recueillie à partir de la surface par R. Vernet ... dans le secteur du lac Rkiz et la céramique issues des fouilles de Mbow ... des amas coquilliers de Poudioum et Bole de Menguèye près de Saint-Louis sur le delta du fleuve Sénégal, montrent des affinités avec Walaldé³³.

Si, dans le littoral Sénégal-Mauritanien, la pêche était une activité importante, tel ne semble pas être le cas à Walaldé au début et durant une bonne partie de l'occupation du site. Des ossements de poissons (issus de leur consommation) ont été trouvés dans les premiers niveaux d'occupation. Mais ces ossements ne sont pas associés à des indices d'activité de pêche. En fait, la pêche (matérialisée par la présence de poids de filets), semble être apparue plus tard, vers la fin de la Phase II. Cela est prouvé par la présence de poids de filets dans des niveaux datés 380–171 BC. Mais les fouilles n'ont fait état que d'un petit nombre de poids de filets. Il est très difficile de concevoir que la pêche ne fut pas pratiquée dès le début, vu la densité hydrographique et l'abondance de poisson dans cette zone. L'absence d'évidence n'étant pas une évidence d'absence, le manque de preuves matérielles peut être lié au fait qu'on n'a pas encore découvert de poids de filet ou que les gens pratiquaient la pêche à pied (une des techniques de pêche toujours pratiquée dans cette zone) ou utilisaient des matériaux périssables.

Il est bon aussi de préciser que les niveaux associés aux poids de filets sont précédés d'un niveau associé à une grande densité de poterie, ce qui pourrait

²⁹ VERNET, *Préhistoire de la Mauritanie*, op. cit., p. 349.

³⁰ VERNET, 'Un habitat de l'Age du cuivre (2500 BP) de la région de Nouakchott (Mauritanie occidentale) : Imbich-Est', op. cit. p. 89.

³¹ VERNET, *Préhistoire de la Mauritanie*, op. cit., p. 330.

³² VERNET, 'Un habitat de l'Age du cuivre (2500 BP) de la région de Nouakchott (Mauritanie occidentale) : Imbich-Est', op. cit. p. 84.

³³ DÈME et MCINTOSH, 'Excavations at Walalde: New light on the settlement of the Middle Senegal Valley by iron-using peoples', op. cit., p. 340.

signaler un afflux démographique. Est-ce avec cet afflux démographique que les pêcheurs ont commencé à s'installer à Walaldé ? Il est encore trop tôt pour répondre à cette question. Des données additionnelles sont nécessaires. Mais, ce qui est sûr, c'est que les données actuelles montrent que cette période correspond à une détérioration climatique poussant les populations Sahariennes à aller vers les zones plus hospitalières³⁴.

CONCLUSION

Les données présentes nous permettent d'affirmer que durant le début du premier millénaire BC, la pêche était une activité importante sur le littoral Sénégal-Mauritanien et peut être inexistante dans l'Ile à Morphil. Les résultats de recherches de terrain montrent l'existence de contacts entre ces deux zones dès le début de l'occupation de Walaldé vers 800–500 BC (par des agro-pastoralistes). La pêche, attestée par la présence de poids de filet, n'est apparue à Walaldé que vers 380–171 BC, et ce n'était pas une activité dominante. L'apparition de la pêche à Walaldé correspond à une mobilité au Sahara causée par la détérioration des conditions écologiques. Des données supplémentaires sont nécessaires pour savoir si cette mobilité est la cause du probable afflux détecté archéologiquement dans le niveau qui précède juste les niveaux associés aux poids de filet. Ce qui est sûr, c'est qu'une fois la pêche présente à Walaldé elle va devenir, vers la fin du dernier millénaire BC, une activité importante, telle qu'il a été prouvée à Kaskas, et qui contribue à la spécialisation dans l'organisation spatiale avec le site K2 qui semble avoir été le site des pêcheurs.

³⁴ MCINTOSH, 'The pulse theory: genesis and accommodation of specialization in the Middle Niger', *op. cit.* ; VERNET, *Préhistoire de la Mauritanie*, *op. cit.*

THE SEA AND EARLY SOCIETIES IN THE JAPANESE ISLANDS

MARK J. HUDSON is Professor of Anthropology at the Mt Fuji World Heritage Centre for Mountain Research and the Museum of Natural and Environmental History, Shizuoka, Japan

ABSTRACT. This contribution examines the role of the sea in the human history of the Japanese Islands from earliest times until the rise of the state in the middle of the first millennium AD. It also includes a brief discussion of the importance of the sea for the indigenous Ainu people of the northern islands of Hokkaido, Sakhalin and the Kurils, a people who remained without written records until Japanese and Russian colonization in the 19th century.

RÉSUMÉ. Cette contribution analyse le rôle de la mer dans l'histoire humaine des îles japonaises, des premiers temps à l'ascension de l'État au milieu du 1^{er} siècle ap. J.-C. Elle s'intéresse également brièvement à l'importance de la mer chez le peuple indigène Aïnous dans les îles septentrionales d'Hokkaido, de Sakhaline et des Kouriles, un peuple dont il n'existe aucun témoignage écrit avant les colonisations japonaise et russe du XIX^{ème} siècle.



ORIENTATION

Geography gives the sea an unquestioned importance in Japanese history. Japan is, to paraphrase Braudel, a sea-locked land.¹ The Japanese archipelago stretches over about 3000 km, a distance equivalent to that between Paris and northern Syria. The islands themselves are mostly mountainous and covered in thick forests. These physical conditions mean that, until the coming of the railroad in the late 19th century, communication by sea was almost always easier than by other methods. There is clear evidence of the use of watercraft in Japan from the Late Pleistocene and maritime contact and exchange became increasingly significant in later periods of Japanese history.

Despite the natural importance of the sea to ancient Japan, however, Japanese historical research has tended to emphasize the land and land-based power. In

¹ BRAUDEL F., *The Mediterranean and the Mediterranean world in the age of Philip II*, Vol. 1, New York: Harper & Row (1972), p. 25.

particular, rice and rice farming have played a central role in Japanese views of their history and identity.² The main critique of this rice-based historiography came from medieval historian Yoshihiko Amino (1928–2004) who explored the worlds of fishers, traders, entertainers and others whose lives were not centred around rice growing.³ In Amino's work, a broad category of 'sea people' (*kaimin*) who made their living from the ocean is seen as an alternative to – and thus a critique of – the land/rice-based power centred around the emperor. While Amino's writings have generated a great deal of research on the sea in Japanese history, that research has tended to view the ocean as an alternative, even non-political, space rather than focusing on how political elites attempted to control the sea and maritime exchange.

Located at the opposite end of the Eurasian landmass, the Japanese Islands possess many similarities to the British Isles, especially in terms of the historical dialectic between the sea as barrier and the sea as conduit. The Japanese Islands are, however, more than twice as long as the British Isles and are much more geographically diverse. The name 'Japan' was used for the premodern state centred in the large islands of Kyushu, Shikoku and Honshu. In the late 19th century, Japanese colonial control expanded to incorporate Hokkaido in the north and the Ryukyu Islands in the south. In prehistory, however, both Hokkaido and the Ryukyus had been part of a diverse series of cultural spheres within the Japanese archipelago. The term 'Japonesia' was coined by the novelist Toshio Shimao in the 1970s; although this term has not been widely adopted in Japanese studies, it does capture something of the diversity of an archipelago that was not politically unified until the late 19th century.

Five major maritime zones can be distinguished within the Japanese archipelago: the Ryukyu Islands, the Seto Inland Sea, the Pacific Ocean, the Japan Sea, and the Sea of Okhotsk (Fig. 1). In the south of the archipelago, the Ryukyu (Okinawa) Islands are sub-tropical with ecologically productive coral reefs surrounding most islands. The Black Current (Kuroshio) is a warm-water current which flows from the Philippines past Okinawa and then divides south of Kyushu into the smaller Tsushima Current that flows up the Japan Sea and the main current that continues up the eastern seaboard of Honshu. In medieval times, the island of Okinawa became home to a maritime state that was widely involved in overseas trade in East and Southeast Asia.⁴

² OHNUKI-TIERNEY E., *Rice as self: Japanese identities through time*, Princeton: Princeton University Press (1993).

³ AMINO Y., 'Les japonais et la mer', *Annales HSS* 50.2 (1995), 235–258; AMINO Y., 'Emperor, rice, and commoners', in *Multicultural Japan: Palaeolithic to postmodern*, ed. D. DENOON, M.J. HUDSON, G. MCCORMACK and T. MORRIS-SUZUKI, Cambridge: Cambridge University Press (1996), pp. 235–244.

⁴ PEARSON R., *Ancient Ryukyu: an archaeological study of island communities*, Honolulu: University of Hawai'i Press (2013).



Fig. 1 Map showing the Japanese Islands and the Sea of Okhotsk (base map by Christian Leipe).

The main islands of Kyushu, Shikoku and Honshu have been the centre of economic and political power in Japanese history. In antiquity, the Seto Inland Sea was an especially important zone of maritime exchange linking northern Kyushu with the Osaka-Kyoto capital region. Today, the largest Japanese cities are found on the Pacific coast and most maritime transport is conducted along this side of the archipelago, but in premodern times the Japan Sea (known in Korea as the East Sea) was more important for shipping. The Pacific coast generally has rougher seas than the Japan/East Sea and is more subject to devastating typhoons and tsunami. As the Japan/East Sea is closer to the Asian mainland, it was an important region for maritime interaction, trade, and piracy. In prehistory, it has been suggested that there was a 'Japan Sea oikumene' of cultural interaction

around this body of water.⁵ The port of Hakata (modern Fukuoka) in northern Kyushu served as the main gateway to Japan from Korea and China in ancient and medieval times.⁶ Japan/East Sea shipping was especially important in medieval and early modern trade with the Ainu and other indigenous peoples in Hokkaido and Sakhalin in the north.⁷

Hokkaido, the northernmost large island of the archipelago, has coasts facing three maritime zones: the Japan/East Sea, the Pacific Ocean and the Sea of Okhotsk. The indigenous Ainu people of Hokkaido, Sakhalin and the Kuril Islands were active maritime voyagers and traders before their autonomy became increasingly constrained by the Japanese state in the early modern era.⁸ From around the 5th century AD, a maritime hunter-gatherer people known to archaeology as the Okhotsk culture spread down from Sakhalin to the eastern coast of Hokkaido and the Kuril Islands. Exploiting the distinctive environment of the Sea of Okhotsk, this culture was perhaps the most heavily marine-oriented culture in Japanese history.⁹

A major topic within research on maritime history in Japan has been the points of connection between the Japanese Islands and surrounding regions. Thus, for example, interaction between Kyushu and southern Korea across the Tsushima Straits has generated a huge literature in archaeology as well as history. Some researchers have also attempted broader overviews of the role of the sea in particular periods of Japanese history.¹⁰ By contrast, there have been few, if any, attempts to write environmental histories of the actual seas that surround Japan.¹¹ This chapter will examine the role of the sea in the human history of the Japanese Islands from the earliest settlement until the rise of the state in the middle of the first millennium AD. Some mention will also be made of societies in Hokkaido and Okinawa who remained prehistoric (i.e., without written records)

⁵ AIKENS C.M., I.S. ZHUSHCHIKHOVSKAYA and RHEE S.N., 'Environment, ecology, and interaction in Japan, Korea, and the Russian Far East: the millennial history of a Japan Sea oikumene', *Asian Perspectives* 48.2 (2009), 207–248.

⁶ BATTEN B.L., *Gateway to Japan: Hakata in War and Peace, 500-1300*, Honolulu: University of Hawai'i Press (2006).

⁷ TEZUKA K., 'Long-distance trade networks and shipping in the Ezo region', *Arctic Anthropology* 35.1 (1998), 350–360.

⁸ SASAKI S., 'Trading brokers and partners with China, Russia, and Japan', in *Ainu: spirit of a northern people*, ed. W.W. FITZHUGH and C.O. DUBREUIL, Washington D.C.: Arctic Studies Center, Smithsonian Institution (1999), pp. 86–91.

⁹ HUDSON M.J., 'The perverse realities of change: world system incorporation and the Okhotsk culture of Hokkaido', *Journal of Anthropological Archaeology* 23 (2004), 290–308.

¹⁰ For prehistory, see HABU J., 'Seafaring and the development of cultural complexity in Northeast Asia: evidence from the Japanese archipelago', in *The global origins and development of seafaring*, ed. A. ANDERSON, J.H. BARRETT and K.V. BOYLE, Cambridge: McDonald Institute for Archaeological Research (2010), pp. 159–170.

¹¹ For an attempt to write such a history of the northwest Atlantic, see BOLSTER W.J., 'Putting the ocean in Atlantic history: maritime communities and marine ecology in the northwest Atlantic, 1500-1800', *American Historical Review* 113 (2008), 19–47. A remarkable marine-centred account of modernization and industrial pollution in 20th-century Japan can be found in ISHIMURE M., *Paradise in the sea of sorrow: our Minamata disease*, Ann Arbor: Center for Japanese Studies, University of Michigan (2003).

for much longer than in the central islands of the archipelago. The chapter will use three broad topics to organize this material: the use of the sea for food and other resources, the settlement of the sea (including maritime technology), and the control of the sea as a political process.

THE USE OF THE SEA IN ANCIENT JAPAN

The Japanese Islands were first settled by humans around 35,000 years ago. Although we have little direct information regarding maritime adaptations in the Palaeolithic period, it is known that obsidian was transported to central Honshu from the offshore island of Kōzushima as early as 30,000 BP.¹² This is one of the earliest pieces of evidence for marine voyaging from anywhere in the world. The fact that the Palaeolithic people were able to travel by boat to Kōzushima at such an early stage implies that maritime technology was already quite advanced. Fish and other marine resources may also have been exploited at this time, but any Palaeolithic coastal sites now lie under water, following post-glacial sea level rises.

Around 16,000 years ago, pottery began to appear in the Japanese Islands, a process that marks the onset of the Jōmon period. Chemical analysis of food residues from Jōmon pots dating to 15,000–11,800 cal. BP has shown that these vessels were used to cook marine foodstuffs such as fish or sea mammals.¹³ Shell middens appear from the Initial Jōmon phase (11,000–7000 BP) and are especially common along the Pacific coast of eastern Honshu. The Initial Jōmon Natsushima shell midden near Tokyo has early evidence for the use of tuna and other open-sea resources.¹⁴ Shell middens have played an important role in the history of archaeology in Japan and have provided a broad range of information about relations between humans and the sea.¹⁵

Fishing tools such as fishhooks and harpoons are widely known from Jōmon sites but their distribution has clear regional differences. Modern screening techniques have enabled Japanese zooarchaeologists to reconstruct patterns of fish exploitation in great detail. Interestingly, however, the role of salmon in Jōmon subsistence remains much debated: although it would seem natural to assume that (where available) salmon would have been widely consumed by

¹² ODA S., 'A review of archaeological research in the Izu and Ogasawara islands', *Man and Culture in Oceania* 6 (1990), 53–70.

¹³ CRAIG O.E., SAUL H., LUCQUIN A., NISHIDA Y., TACHÉ K., CLARKE L., ALTOFT D.T., UCHIYAMA J., AJIMOTO M., GIBBS K., ISAKSSON S., HERON C.P. and JORDAN P. 'Earliest evidence for the use of pottery', *Nature* 496 (2013), 351–354.

¹⁴ HABU, 'Seafaring and the development of cultural complexity in Northeast Asia: evidence from the Japanese archipelago', *op. cit.*, p. 162.

¹⁵ HABU J., MATSUI A., YAMAMOTO N. and KANNO T., 'Shell midden archaeology in Japan: aquatic food acquisition and long-term change in the Jomon culture', *Quaternary International* 239 (2011), 19–27.

Jōmon populations, actual finds of salmon bones from Jōmon sites have been relatively rare.¹⁶

From the Initial Jōmon phase around 8000 years ago, sea mammals began to be hunted in Hokkaido using toggle-headed harpoons.¹⁷ The hunting of fur seals, Japanese sea lions, Steller sea lions and other sea mammals continued to be of great importance throughout Hokkaido prehistory. After iron began to be used in central Japan, from the late 1st millennium BC, trading contacts with Hokkaido increased and sea mammal furs may have been exchanged for iron and other goods.

Salt production from seawater was another important use of the sea in ancient Japan.¹⁸ Although in many parts of the world salt production begins with agriculture, in Japan there are numerous salt making sites from the latter part of the hunter-gatherer Jōmon period. Around 50 Jōmon sites in eastern Honshu are known to be associated with the production of salt and a special type of pottery was used to boil brine in this process. Jōmon salt-making technology does not seem to have been transmitted into the early agricultural Yayoi culture (c. 800 BC–AD 250), nor were new salt production techniques introduced from the continent during the early Yayoi. Instead, salt production began again quite suddenly without clear precedents in the Inland Sea region in the Middle Yayoi. From the following Kofun period (AD 250–710) there was a much broader expansion of salt production across Japan. Although many aspects of the prehistory of salt production require further study, salt is an important substance to understand changing relationships between humans and the sea in the Japanese archipelago.

Specialist divers, known as *ama* in central Japan, were found in several parts of the archipelago.¹⁹ The long history of such diving is suggested by a passage in the earliest historical account of Japan, the 3rd century Chinese chronicle the *Wei zhi*: ‘the Wa water people, who are fond of diving to catch fish and for clams, also decorate their bodies in patterns to prevent being annoyed by large fish and water fowl’.²⁰ Diving would have been one method to catch food but was also important for obtaining shells to make beads, bracelets and other ornaments. Most such shells were collected and processed locally but some shell ornaments were also exchanged over long distances in prehistoric Japan. Bracelets made of *Penepatella* limpets obtained in the Izu Islands south of Tokyo were widely distributed across

¹⁶ MATSUI A., ‘Archaeological investigations of anadromous salmonoid fishing in Japan’, *World Archaeology* 27 (1996), 444–460.

¹⁷ YAMAURA K., ‘The sea mammal hunting cultures of the Okhotsk Sea with special reference to Hokkaido prehistory’, *Arctic Anthropology* 35.1 (1998), 321–334.

¹⁸ The following discussion is based on KAWASHIMA T., ‘Prehistoric salt production in Japan’, in *Archaeology of salt: approaching an invisible past*, ed. R. BRIGAND and R. WELLER, Leiden: Sidestone Press (2015), pp. 125–138.

¹⁹ For an ethnographic account of *ama* divers, see MARAINI F., *The island of the fisherwomen*, New York: Harcourt, Brace & World (1962).

²⁰ KIDDER JR., J. E., *Himiko and Japan’s elusive chiefdom of Yamatai: archaeology, history, and mythology*, Honolulu: University of Hawai’i Press (2007), p. 14.

eastern Japan from the Initial Jōmon to the end of the Kofun period.²¹ In the Yayoi period, bracelets made from the Pacific conch *Tricornis latissimus* obtained in Okinawa were used by elites in Kyushu and have been discovered at several sites including Yoshinogari.²² The ancient trade in shells from the Ryukyu islands to Japan and Korea has been an important area of research within Japanese archaeology.²³

THE SETTLEMENT OF THE SEA

Human settling of the sea involves a complex process of habitation wherein sites on land together with related seascapes are appropriated as part of a human cultural landscape. Although most of us who live primarily on the land tend to make a strict distinction between terrestrial and marine environments, for people living from the sea the two zones are integrated into one. An example of such a world view from 20th-century Japan can be found in Michiko Ishimure's description of the fishing folk around Minamata Bay in Kyushu.²⁴ Boats and associated technologies were crucial to reproduce marine settlement systems. Although prehistoric foraging on land was primarily limited by walking distances, on the sea the use of boats could significantly extend the radius of foraging trips as well as facilitate the transport and processing of marine resources.²⁵ The first actual remains of boats from the prehistoric Japanese Islands are dugout canoes from the Early Jōmon phase. While such canoes had probably existed from the Late Palaeolithic, the Early Jōmon may mark a period of expansion in canoe building.²⁶ The first semi-composite boats appear to date from the Yayoi period and were probably developed based on continental models. Access to continental watercraft technologies would thus have become very important at this time. The remains of 53 boats have been excavated from 40 Yayoi and Kofun period sites. Most of these watercraft were still propelled by oars rather than sails. As well as finds of boats, our understanding of maritime technology in the Yayoi and Kofun periods is expanded by a range of incised drawings on pottery, *haniwa* tomb models of boats, and tomb murals.

²¹ HASHIGUCHI N., 'The Izu islands: their role in the historical development of ancient Japan', *Asian Perspectives* 33.1 (1994), 121–149.

²² HUDSON M. J. and BARNES G. L., 'Yoshinogari: a Yayoi settlement in north Kyushu', *Monumenta Nipponica* 46 (1991), 211–235.

²³ KINOSHITA N., 'Shell trade and exchange in the prehistory of the Ryukyu archipelago', *Bulletin of the Indo-Pacific Prehistory Association* 23 (2003), 67–72.

²⁴ ISHIMURE M., *Paradise in the sea of sorrow: our Minamata disease*, Ann Arbor: Center for Japanese Studies, University of Michigan (2003).

²⁵ AMES K. M., 'Going by boat: the forager-collector continuum at sea', in *Beyond foraging and collecting: evolutionary change in hunter-gatherer settlement systems*, ed. B. FITZHUGH and J. HABU, New York: Kluwer Academic/Plenum (2002), pp. 19–52.

²⁶ The following discussion of boats and boat technology is based on HABU, 'Seafaring and the development of cultural complexity in Northeast Asia: evidence from the Japanese archipelago', *op. cit.*



Fig. 2 Map showing the Ryukyu Islands.

Shell middens are the most ubiquitous sites associated with the sea found from prehistoric Japan. Villages and associated shell middens from the Jōmon period were placed in locations that maximized access to the sea yet minimized potential damage from tsunami and other natural disasters. Surveys after the 2011 tsunami in north-east Honshu confirmed that Jōmon villages in that region were located on high ground beyond the reach of even once-in-a millennium tsunami.²⁷ Of course, not all prehistoric sites in Japan avoided damage from the sea. Recent excavations at Higashimyō in Saga Prefecture have uncovered an Initial Jōmon site dating to 7900–7700 cal. BP where the mid-Holocene marine transgression forced an abandonment of the settlement.²⁸

The prehistory of Japan is characterized by the extensive use of small, offshore islands. Some of these islands may have only been visited seasonally to obtain resources such as the obsidian from Kōzushima mentioned above. Other islands had ritual sites designed to ensure safe voyaging and thereby increase political control over marine spaces (see below). Many islands were, however, settled on a permanent basis from a very early date. In world prehistory, most islands

²⁷ OKAMURA K., 'Tsunami and heritage after the 2011 Great East Japan earthquake', in *Water and heritage: material, conceptual and spiritual connections*, ed. W.J.H. WILLEMS and H.P.J. VAN SCHAIK, Leiden: Sidestone Press (2015), pp. 245–256.

²⁸ MATSUI A., 'The Higashimyō site of Saga city, Japan: waterlogged shell middens of the Initial Jomon period', in *Shell energy: mollusc shells as coastal resources*, ed. G.N. BAILEY, K. HARDY and A. CAMARA, Oxford: Oxbow Books (2013), pp. 263–270.

were only settled by humans *after* the Neolithic transition to agriculture.²⁹ In the Japanese archipelago, however, the Holocene settlement of the Ryukyu Islands by hunter-gatherers was a major exception to this rule.³⁰ The northern (Amami) and central (Okinawa) island groups of the Ryukyus were settled by Jōmon populations from Kyushu whereas the southern (Sakishima) islands appear to have been occupied by groups from Taiwan or perhaps even Southeast Asia.³¹ Although they adapted in similar ways to almost identical environments, making extensive use of coral reef resources, the Ryukyu Jōmon groups maintained regular marine contacts with Kyushu whereas the people in the southern Ryukyus appear to have survived for some three thousand years in almost total isolation. The 250 km water gap between the central and southern Ryukyus seems not to have been crossed in prehistory and it was not until agriculture spread from Japan in the 10–12th centuries AD that the Ryukyu Islands became a single cultural sphere.

Archaeology shows that contacts between the Japanese Islands and surrounding regions have a long antiquity. Past research tended to assume more or less undifferentiated zones of ‘interaction’ across such maritime spaces, but recently archaeologists have begun to examine regional differences in patterns of contact. Evidence from ceramics shows that regular (and probably socially broad) links were maintained between Kyushu and the Jōmon culture of the northern and central Ryukyu Islands.³² In the Jōmon period, connections between Kyushu and Korea may have been conducted within a more socially limited framework. At least 23 sites from the southern Korean peninsula have produced finds of Jōmon pottery or Jōmon-type stone tools and such sites are usually interpreted as the remains of fishing groups – perhaps comprised primarily of males – travelling between the coasts of Kyushu and Korea.³³ In the north of the Japanese archipelago, it has been argued that Jōmon culture reached its geographical limits in the tundra zone of eastern Hokkaido rather than at the Soya Straits separating Hokkaido from Sakhalin.³⁴ More frequent voyaging from Hokkaido to Sakhalin and the Kuril Islands seems to have begun in the Epi-Jōmon period in the late 1st millennium BC. The natural environment of the Kurils presented numerous

²⁹ For a classic statement of this thesis as applied to the Mediterranean, see CHERRY J.F., ‘Pattern and process in the earliest colonization of the Mediterranean islands’, *Proceedings of the Prehistoric Society* 47 (1981), 41–68.

³⁰ TAKAMIYA H., HUDSON M. J., YONENOBU H., KUROZUMI T. and TOIZUMI T., ‘An extraordinary case in human history: prehistoric hunter-gatherer adaptation to the islands of the Central Ryukyus (Amami and Okinawa archipelagos), Japan’, *The Holocene* 26 (2015), 408–422.

³¹ HUDSON M.J., ‘“Austronesian” and “Jōmon” identities in the Neolithic of the Ryukyu islands’, *Documenta Praehistorica* 39 (2012), 257–261.

³² ITO S., ‘The position of the Ryukyu Jomon culture in the Asia-Pacific region’, *Bulletin of the Indo-Pacific Prehistory Association* 23 (2003), 63–66.

³³ TANAKA S. and FURUSAWA Y., ‘Kan hantō to Kyūshū’ (Kyushu and the Korean peninsula), *Kikan Kōkogaku* 125 (2013), 79–84.

³⁴ FUKUDA M., ‘Hokkaidō to Sakhalin, Chishima’ (Hokkaido, Sakhalin and the Kurils), *Kikan Kōkogaku* 125 (2013), 62–65.

challenges to marine voyaging and settlement and we still have much to learn about the prehistory of these islands.³⁵

THE CONTROL OF THE SEA

The sea is a place that is inherently difficult to control and this was especially a problem for early states that were struggling to enforce their power over regions at the edge of their direct administrative systems. As the Japanese state became stronger, its control over the sea – or at least over maritime exchange – increased and in premodern Japan reached its peak with the so-called ‘closed country’ (*sakoku*) policy of the Tokugawa shoguns when, between the 1630s and 1850s, most overseas trade and contact was strictly forbidden. In antiquity, such a level of control was impossible but early states in Japan attempted various measures to protect their power from piracy and other marine predation. The seas surrounding Japan often provided protection from invasions but at times they also served as routes for war, raids and piracy.³⁶ Piracy around Japan became increasingly frequent from the late 8th century when the Korean state of Silla began to collapse. In the 9th and early 10th centuries there were numerous attacks by Silla pirates on Kyushu, although a fair number of these ‘pirates’ were people simply trying to escape the unrest in their homeland.³⁷

The role of the sea in reducing epidemic disease was a similar two-faced coin: the geographical isolation of the archipelago meant that natural immunities to smallpox and other diseases were not developed by the Japanese population and consequently when epidemics struck Japan they were usually very serious.³⁸

In the prehistoric period in Japan, we have no direct information regarding social measures aimed at the governance of the sea. It has been widely argued, however, that marine resources played a crucial role in promoting social complexity amongst coastal hunter-gatherers in the Japanese archipelago, a process that is known from many other parts of the world. Like many other marine hunter-gatherers around the north Pacific rim, the Ainu had both chiefs and slaves and such roles may have also existed in Jōmon society. On Sakhalin,

³⁵ FITZHUGH B., ‘Hazards, impacts, and resilience among hunter-gatherers of the Kuril islands’, in *Surviving sudden environmental change: answers from archaeology*, ed. J. COOPER and P. SHEETS, Boulder: University Press of Colorado (2012), pp. 19–42. An early 20th-century account of the perils of navigation in the Kuril Islands can be found in SNOW H.J., *In forbidden seas: recollections of sea-otter hunting in the Kurils*, London: Edward Arnold (1910).

³⁶ Like Britain, the history of Japan displays a tension between the sea as barrier and the sea as a route for dangerous incursions. For a history of this tension in late medieval Britain, see LAGET F., ‘L’étranger venu de la mer: naissance et conscience de la ‘frontière de mer’ dans les îles Britanniques à la fin du Moyen Âge (XIII^e–XIV^e siècles)’, *Annales de Bretagne et des Pays de l’Ouest* 117.1 (2010), 2–13.

³⁷ BATTEN, *Gateway to Japan: Hakata in War and Peace, 500–1300*, op. cit., p. 81–93.

³⁸ FARRIS W.W., *Population, disease, and land in early Japan, 645–900*, Cambridge, MA: Council on East Asian Studies, Harvard University and Harvard-Yenching Institute (1995).

Ainu chiefs were rowed on sea voyages by a class of people sometimes called *matros* after the Russian word for 'sailor'.³⁹

In both the Yayoi and Kofun periods, chiefdoms and early states in western Japan used prestige goods such as bronze mirrors and glass beads from Korea and China to boost their political power. As the centre of political power moved east along the Seto Inland Sea in the Kofun period, it became harder for the new Yamato state based in the Nara-Kyoto region to control access to the continent. The Iwai War of the 520s was fought between Yamato and a chief in northern Kyushu over access to sea lanes. Both Yamato and chiefs in northern Kyushu attempted to forge sometimes conflicting alliances with polities in Korea. As Yamato's power increased, it conducted frequent raids and wars on the Korean peninsula. In 663, however, a Japanese armada was decisively defeated at the Battle of Paekchon River by an alliance of the Korean state of Silla with Tang China. According to Chinese records, around 400 Japanese ships were sunk and this major naval battle played a significant role in centralizing political power in ancient Japan as well as in generating a complex military organization aimed at policing the frontier between Kyushu and Korea.⁴⁰

Ritual was also crucial in attempts to control the space of the sea in ancient Japan. In the 3rd century AD, the *Wei zhi* recorded that,

When missions cross the ocean to visit China there is always one man who does not comb his hair, does not remove the lice, lets his clothes become dirty, does not eat meat, and does not get near women. ... If there is good luck, ... they all give him slaves and valuable things, but if disease or injuries occur, they [kill] him.⁴¹

The most important site to understand the rituals associated with marine voyaging in ancient Japan is Okinoshima island. Located some 60 km north of Kyushu, Okinoshima is a small (1 km²), rugged island that was used as a state-related ritual site from the 4th to the 9th centuries AD. Artefacts such as bronze mirrors and swords, beads, and ceramics were deposited on Okinoshima to ensure safe voyaging between Japan and Korea. Some 80,000 such artefacts have been identified in archaeological excavations on the island. Okinoshima formed part of a ritual landscape that connected the Munakata Grand Shrine on Kyushu, shrines and sites on Ōshima island, and Okinoshima itself. Although Okinoshima is the most important ritual site associated with marine voyaging in ancient Japan, other such sites were found in other locations including the Izu Islands, which have a strategic position for travelling between western and eastern Japan along the Pacific coast.⁴²

³⁹ PIŁSUDSKI B., *The collected works of Bronisław Piłsudski, Vol. 1: The aborigines of Sakhalin*, Berlin: Mouton de Gruyter, (1998), p. 291.

⁴⁰ BATTEN, *Gateway to Japan: Hakata in War and Peace, 500–1300*, *op. cit.*, pp. 11–49.

⁴¹ KIDDER Jr., *Himiko and Japan's elusive chiefdom of Yamatai: archaeology, history, and mythology*, *op. cit.*, p. 15.

⁴² HASHIGUCHI, 'The Izu islands: their role in the historical development of ancient Japan', *op. cit.*

CONCLUDING COMMENTS

Although this chapter has provided only a brief sketch of the wide range of available archaeological and historical evidence, it is clear that the sea has played an extremely significant role in the history of the Japanese Islands. Like many other traditional societies in the north Pacific, the coastal groups of the prehistoric Jōmon period developed complex maritime adaptations that supported one of the most affluent hunter-gathering cultures known to archaeology. The broad range of marine resources exploited in the Jōmon continues to provide food and other resources for the Japanese until the present day. The ancient inhabitants of Japan were regular voyagers to offshore islands, many of which were settled at least seasonally. Within the notable exception of Okinawa, however, Jōmon populations did not engage in long-distance maritime expansion.

In the early agricultural Yayoi period, the maritime nexus in the Japanese archipelago changed to include much more frequent interactions between Japan and the Asian continent. These interactions included the arrival of immigrant populations from the Korean peninsula who brought farming, metals and the Japonic language family to the archipelago. The increasingly politicized nature of marine contacts from this time is demonstrated by the way the chiefdoms and early states of the Yayoi and Kofun periods attempted to control sea lanes to Korea and China through military, ritual and other means as well as to increase their symbolic capital by exotic items obtained through maritime trade.

In antiquity, the British Isles, at the other end of Eurasia from Japan, were invaded and conquered by various states and tribes which incorporated the islands into long-distance systems of trade and exchange linking Britain with the Mediterranean, Scandinavia, India, and China. Japan was never conquered in this way and remained largely outside ancient Eurasian trade networks. The Japanese Islands were, however, impacted by migrants escaping social and economic transformations on the Asian mainland. While exact figures continue to be debated, a significant number of immigrants reached the Japanese Islands in the Yayoi and Kofun periods. In later eras, however, Japan increasingly managed to retain the option to control or limit relations with the Asian mainland. That history lies outside the scope of this chapter, but a distinctive feature of the history of Japan and the sea has been this shifting tension between contact and isolation.

DÉVELOPPEMENT MARITIME DE LA CIVILISATION OCÉANIENNE

EMMANUEL DESCLÈVES is a retired Admiral and a member of the Académie de Marine

RÉSUMÉ. Cette contribution s'intéresse à la répartition des populations humaines à travers l'océan Pacifique. En s'appuyant sur les récits des premiers voyages d'explorateurs européens sur l'océan Pacifique, elle s'interroge sur les remarquables avancées en termes de navigation astronomique et de construction navale et sur les autres progrès techniques qui ont permis la découverte et la colonisation des îles polynésiennes. En outre, elle témoigne en particulier du rôle central de l'exploration et des découvertes maritimes dans tous les aspects de la culture océanienne primitive.

ABSTRACT. This contribution outlines the spread of human populations across the Pacific Ocean. Drawing on the accounts of early European voyages of exploration in the Pacific Ocean, it discusses the remarkable advances in celestial navigation and boatbuilding and other technical advances that enabled the discovery and settlement of the Polynesian islands. Above all it demonstrates the centrality of maritime exploration and discovery to all aspects of early Oceanian culture.



À bien des égards, l'histoire du Pacifique nous est étrangère. Elle l'est au premier chef par la distance qui nous sépare de cette Océanie immense et très peu peuplée, qui ne s'est pratiquement révélée au reste du monde que bien récemment. Ensuite par la géographie originale de ce vaste espace liquide ; avec d'un côté ses grandes terres de l'Ouest et de l'autre ces archipels et îles clairsemés au milieu du plus grand désert du monde. Étrangère encore parce que l'écriture n'existait pas avant l'arrivée des Européens, de sorte que nos premiers historiens se sont surtout appuyés sur les récits des « découvreurs ». Elle nous interpelle cependant par l'originalité inédite d'une culture élaborée dans des circonstances et un environnement très différents de ceux qu'ont connu les autres peuples.

Si l'on peut dire que l'étude de ces populations lointaines a débuté dès leur découverte par les Européens, leur histoire à proprement parler n'a commencé à prendre une réelle consistance internationale qu'à partir du milieu du XIX^e siècle. Naturellement loin d'être achevées, les études se poursuivent activement dans toutes les disciplines mais nous disposons déjà d'un corpus permettant d'établir

des chronologies générales fiables depuis la préhistoire lointaine, et de mettre en lumière les grands traits culturels océaniens.

Après avoir dessiné le panorama chronologique du peuplement du Pacifique depuis les lointaines origines jusqu'à son achèvement voici quelques siècles seulement, une deuxième partie plus conséquente nous introduira dans les spécificités de cette civilisation maritime. Le point de vue du « marin » a été privilégié dans cette présentation synthétique, pour tenter de comprendre les ressorts profonds qui ont conduit les Austronésiens à conquérir plus du tiers de la surface de la planète. Compte tenu de la place impartie, le parti a été pris de réduire au minimum les notes et références dans le texte, en renvoyant à une bibliographie générale *in fine*.

DÉCOUVERTE ET PEUPLEMENT DU PACIFIQUE

Dès 1521, Ferdinand Magellan (1480–1521) avait pu observer que Enrique, l'esclave malais qu'il avait acheté en 1509 à Malacca, comprenait la langue des indigènes des îles Philippines distantes de près de trois mille kilomètres de son lieu de naissance. 290 ans plus tard, l'amiral et explorateur Jean François de Galaup, comte de Lapérouse (1741–1788) écrivait :

Il me paraît démontré que ces différentes nations proviennent de colonies malaises qui, à des époques extrêmement reculées, firent la conquête de ces îles ; et peut-être les Chinois et les Égyptiens dont on vante tant l'ancienneté sont-ils des peuples modernes en comparaison de ceux-ci. [...] D'ailleurs, ces différentes conquêtes n'ont pas eu lieu à la même époque ; ces peuples se sont étendus peu à peu et ont introduit de proche en proche cette forme de gouvernement qui existe encore dans la presqu'île de Malacca, à Java, Sumatra, Bornéo.¹

En réalité, la zone géolinguistique malayo-polynésienne ou « Océanie ethnologique » est encore plus vaste, puisqu'elle s'étend de l'île de Pâques à Madagascar.²

Les Austronésiens

Certains estiment aujourd'hui que la civilisation s'est d'abord développée dans le Sud-est asiatique antérieurement à l'Inde ou la Chine. Cet espace fortement maritime n'aurait pas été qu'un réceptacle passif des grandes civilisations asiatiques, mais un acteur majeur du système indo-océanique. Dans les îles Salomon des meules en pierre sont utilisées depuis 24 000 ans pour broyer les céréales. Le taro et l'igname étaient cultivés en Indonésie (*Sundaland*) voici 15 000

¹ *Nouvelle Bibliothèque des Voyages*, t. 79, 'La Pérouse, Voyage autour du monde (1785–1788)', Paris: Lecoq (1832), pp. 161, 163–4. Voir aussi DESCLÈVES E., *Le Peuple de l'Océan*, Paris: L'Harmattan (2011), p. 34.

² Distances de 21 000 km.

ans. Cette vaste et riche région équatoriale a probablement vu le développement de la plus ancienne civilisation humaine.

À l'époque paléolithique, les premiers *Homo sapiens* ont franchi les 70 kilomètres de mer qui séparaient alors l'Asie du Sud du continent appelé *Sahul* regroupant les futures grandes terres d'Australie, de Tasmanie et de Nouvelle-Guinée. Le plus ancien site archéologique découvert sur l'île Bismarck remonte par exemple à 32 000 ans. Voici environ 28 000 ans, ces navigateurs précoces atteignaient l'île de *Buka*, à 160 kilomètres au large. Probablement facilité par une nouvelle période de glaciation et d'abaissement corrélatif du niveau de l'océan, un ultime bond de 240 kilomètres fut franchi vers l'île de *Manus* au nord de la Nouvelle-Guinée, il y a plus de 12 millénaires.

Entre 12 000 et 6 000 avant notre ère, trois périodes de réchauffements et de remontée consécutive du niveau de la mer vont avoir des conséquences irréversibles sur la géographie et la population locale. Une surface considérable de terres va disparaître définitivement sous l'océan. Les rivages vont reculer de plusieurs dizaines voire parfois de centaines de kilomètres ; des milliers de villages ont été submergés, notamment dans les grands estuaires. La remarquable civilisation qui s'était développée sur la grande péninsule nommée *Sundaland* en a naturellement été très affectée.

Dès l'an 5 000 avant notre ère, on observe cependant les signes d'une brillante renaissance avec le début d'une épopée maritime qui diffusera cette civilisation au loin dans toutes les directions. Volontairement ou non, des hommes ont donc un jour quitté les rivages ouest du *Grand Océan* sur lesquels ils étaient installés, non pas pour rallier une île voisine mais dans la quête d'autres terres inconnues et inhabitées. Le point de départ de ces nouvelles expéditions semble être la partie est de l'ancienne péninsule submergée, c'est-à-dire du nord-est de l'île de Bornéo jusqu'à Java. À ce stade, il ne semble pas qu'il y ait de direction privilégiée. Vers le nord-ouest, on renoue probablement connaissance avec des populations de même culture restées implantées sur les côtes de l'actuel Vietnam. En prenant une route plus au nord, les marins austronésiens arrivent rapidement dans l'archipel des Philippines, puis dans l'île de Taïwan dont ils constituaient encore la moitié de la population au XVIII^e siècle. Élément déterminant pour la capacité à tenir en haute mer, on pense que les fameuses pirogues à balancier ont été inventées vers l'an 4 000 avant notre ère.

Ils se répandent ainsi progressivement dans toute la zone du Pacifique Ouest et même dans l'Océan Indien jusqu'à Madagascar et sur la côte est-africaine. Ils s'attardent moins dans les grandes terres, anciennement peuplées par les vagues précédentes pendant les périodes glaciaires, préférant coloniser des zones encore vierges. Au centre du Pacifique, ils sont déjà bien installés dans les archipels Samoa, Fidji, Vanuatu il y a trois mille cinq cents ans, présentant alors une culture évoluée dite de *Lapita*, avec des poteries finement décorées de motifs géométriques. Le peuplement du fameux « triangle polynésien » serait parti à l'origine de Ra'iatea (vers 800 avant J.-C.) ou des Marquises (vers 500 avant notre ère), vers les trois sommets du triangle : Hawaï ; Rapa Nui ou île de Pâques dès 500 ; Nouvelle-Zélande à partir de l'an 800. Loin de limiter leurs explorations à ce

« triangle » bien virtuel inventé par les Occidentaux, les navigateurs polynésiens ont également poursuivi leur quête jusqu'aux rivages d'Amérique, où ils ont importé le poulet originaire d'Asie et d'où ils ont surtout rapporté la patate douce implantée sur les îles Cook avant l'an mille. Soulignons que la distance aller-retour pour aller chercher ces tubercules équivaut à près de la moitié de la circonférence du globe. De nombreux récits connus le long des côtes de l'Équateur et du Pérou font également état de migrations venues de l'Océan. Des similitudes linguistiques ont par ailleurs été mises en évidence avec certaines populations de l'extrême sud du continent. Enfin, il ne paraît pas douteux que ces grands navigateurs aient exploré la totalité de l'espace océanique, du nord au sud et de l'est à l'ouest.

Le trajet général de ces migrations est orienté globalement contre les vents et les courants dominants à ces latitudes, exercice beaucoup plus difficile que de se laisser porter par les alizés ou les vents d'ouest, comme l'ont fait les marins occidentaux à l'époque des Grandes Découvertes. D'autre part, plus on progresse vers l'est du Pacifique plus les îles sont rares, petites et dispersées ; de sorte que l'éventualité de les découvrir au hasard d'un voyage tient presque du miracle.

Au cours des millénaires de cette épopée unique dans l'Histoire, les ancêtres des Polynésiens ont tout inventé et perfectionné : des navires très performants de types jusque-là inconnus, des méthodes de navigation nouvelles et inédites, des recettes de conservation de longue durée des aliments, des techniques de vie à bord et de survie, des méthodes d'exploration de l'espace maritime, de remarquables procédés de développement et de transplantation d'espèces végétales et animales pour leurs colonies. Tous leurs savoirs, leurs familles et leurs sociétés ont été organisés et structurés autour de ces objectifs d'exploration et de mise en valeur systématique de ce qui allait progressivement devenir *leur Océan*.

SPÉCIFICITÉS DE LA CULTURE OCÉANIENNE

Ce qui est le plus susceptible d'enrichir notre réflexion se rapporte naturellement aux spécificités de la relation entre le peuple océanien et l'espace maritime. On examinera successivement la problématique de l'exploration ; les techniques de navigation hauturière ; la construction navale ; les aspects sociaux et culturels propres.

La conquête du Grand Océan

Cette appellation européenne traduit bien la réalité géographique qui s'impose à tous les navigateurs, celle d'un espace désert et pratiquement sans limites. Il est difficile de se représenter cette immensité sans l'avoir pratiquée en mer, navigant des jours voire des semaines au milieu de nulle part sans rencontrer personne. Paradoxalement, la seule vraie référence du navigateur est alors le ciel, surtout de nuit. La « voute étoilée au-dessus de nos têtes » s'impose ainsi au marin de

façon extraordinairement prégnante. En l'absence d'écriture et de cartes, l'image du ciel est en effet pour les Océaniens la seule représentation visible de l'espace océanique au sens large.

Nombreux sont ceux qui ont imaginé que le hasard seul permettait d'expliquer ces étonnantes découvertes. D'autres ont évoqué des contraintes liées à la surpopulation, aux guerres, aux famines et autres catastrophes naturelles, qui auraient obligé une partie des habitants à fuir leur pays. Ces circonstances paraissent en effet de nature à expliquer le *pourquoi* de certains voyages. Pour autant, ils ne répondent pas à la question de fond, celle de savoir *comment* ils ont pu découvrir *toutes* les îles de leur océan ?

Au fondement même de la culture océanienne, les récits anciens consacrent la place prééminente du *héros navigateur* et *pêcheur* de terres nouvelles. Quelque part, le destin propre de ce peuple était d'aller explorer et conquérir cet espace inconnu, participant ainsi à l'œuvre de création en donnant vie à des terres vierges ; naviguer était un acte religieux et identitaire, un besoin vital. La pirogue parcourt les espaces et les structures ; elle est aussi le vecteur, le lien entre les hommes, entre la nature et le surnaturel, entre les dieux et les hommes. On peut imaginer à quel niveau la flamme de l'audace, du courage et de la force morale a été entretenue de génération en génération pendant des millénaires pour aller au bout de cette destinée cosmologique. Cette ultime étape d'une des plus admirables épopées de tous les temps, celle de l'homme à la conquête de sa planète, a donné lieu à des exploits nautiques et intellectuels hors du commun.

Par ailleurs, il faut se persuader qu'il s'agissait en l'occurrence non pas de quelques *sauvages*, mais bien d'excellents navigateurs issus de longues lignées séculaires de marins qui passaient littéralement l'essentiel de leur vie sur l'eau. Des navigateurs audacieux bien sûr, mais avant tout animés de ce bon sens des gens de mer familiers des dangers de l'Océan. Auraient-ils mis des années à construire de magnifiques catamarans pour les risquer ainsi – avec équipages et familles – au hasard d'un voyage ? Nul marin averti ne peut douter que leurs voyages d'exploration vers l'inconnu ont été le plus souvent mûrement réfléchis et soigneusement préparés, puis exécutés avec une attention constante sur la route inverse de façon à garantir absolument la possibilité de retour. L'exemple concret du célèbre navigateur *Tupaia*, originaire de l'île de Ra'iatea, embarqué à bord d'*Endeavour* par Cook en 1769, illustre bien l'étonnante aptitude des pilotes océaniens à revenir à leur point de départ, même après un voyage compliqué de plusieurs mois. Au fur et à mesure de cette difficile progression vers l'inconnu, les Océaniens ont été obligés de développer des techniques nautiques de plus en plus sophistiquées, jusqu'à aboutir à cette maîtrise inégalée et inédite de l'art de la navigation, qui seule peut raisonnablement expliquer le *comment* de leurs exploits.

Lorsqu'il avait été décidé de (re)partir à la découverte de terres nouvelles, les chefs (*ari'i*) en leur conseil mandataient un Navigateur initié (*tahu'a*) pour aller explorer telle nouvelle direction déterminée par l'astronomie. Ces conseils se tenaient dans les enceintes des *marae*, espaces sacrés protégés par des *tabu* ; le plus célèbre est celui de *Taputapuatea* sur Ra'iatea. C'est ainsi que sont partis les

grands marins qui ont découvert toutes les terres du Grand Océan et ouvert à la navigation les multiples voies maritimes correspondantes. Plus probablement qu'un lourd catamaran de voyage, ces premiers éclaireurs devaient utiliser des pirogues à balancier de 20 à 30 pieds très maniables et rapides ; avec un équipage réduit à deux ou trois marins seulement et des vivres pour tenir pendant plusieurs semaines à la mer. Ainsi procédait-on de façon méthodique et calculée, explorant systématiquement toutes les directions encore inconnues, jusqu'à la limite des capacités de retour. Une fois la nouvelle terre découverte et ses ressources potentielles soigneusement évaluées, on décidait ou non de la peupler et d'armer en conséquence une flotte de catamarans de voyage. Au fur et à mesure de leur progression, ils avaient soigneusement transporté puis transplanté dans les îles dont la végétation primaire offrait peu de ressources vivrières, environ 90 espèces végétales (dont le cocotier, l'arbre à pain, les bananiers, le pandanus, les ignames et taros) ainsi que cochons, poules et chiens. Grâce à leurs talents d'agriculteurs avisés ils avaient donc largement contribué à transformer certaines de ces îles en véritables paradis terrestres admirés par les premiers Européens. Notons que cette tradition de transfert d'espèces utiles trouve sa source dès le tout début de l'histoire austronésienne.

Rien de tout cela n'était donc conduit au hasard ou dans la précipitation ; comme toute expédition maritime, hier ou aujourd'hui, cela se préparait très soigneusement et nécessitait en général des moyens considérables sur le long terme, que seule une collectivité puissante et socialement bien structurée était capable de mettre en œuvre.

Au fur et à mesure de la progression, il a donc fallu inventer de nouvelles formes de coques, de nouveaux gréements, des méthodes de conservation des aliments plus efficaces. Les navigateurs ont dû apprendre à changer d'hémisphère, à reconnaître et identifier des astres jusqu'alors inconnus. Ouvertes vers le nord (Hawai'i) et le sud-ouest (Nouvelle-Zélande), les nouvelles routes à partir de Ra'iatea ont complètement bouleversé les habitudes de navigation jusque-là essentiellement adaptées à des trajets tropicaux ouest-est-ouest. Il a fallu composer avec des changements brutaux de courants, comme avec ces grands vents d'ouest des quarantièmes rugissants. La pratique astronomique a été modifiée par d'importantes variations de latitude au cours du voyage. On imagine facilement des années d'essais, de naufrages, de débats passionnés avec les navigateurs des autres îles, jusqu'à ce que la nouvelle découverte vienne consacrer une fois de plus la victoire. On comprend aussi ce que cela suppose en matière d'organisation sociale, d'intelligence collective et individuelle, d'innovation, d'efforts constants pour s'adapter à de nouveaux défis.

Le besoin vital de naviguer et le plaisir de la découverte demeurent des éléments essentiels de la culture océanienne. Ainsi s'explique en particulier l'intense curiosité dont les Européens et leurs navires ont été l'objet dès leur arrivée dans ces îles ; elle a souvent été jugée excessive et déplacée, faute d'en comprendre la raison. Pendant des nuits entières on racontait et écoutait avec une admiration mêlée d'envie les récits de ceux qui étaient partis visiter les espaces lointains.

L'art de la Navigation

Exempt de tout artifice matériel, le secret de leur art réside dans une utilisation corrélée et cohérente de l'ensemble des informations disponibles en mer, par un fin navigateur doublé d'un observateur averti, s'entend. Données astronomiques indispensables pour les voyages au long cours, mais aussi connaissance approfondie des vents, des houles et des courants, des phénomènes géophysiques, hydrologiques, météorologiques, océanographiques, et encore de tout ce qui concerne la vie végétale et animale en mer : oiseaux, mammifères marins, poissons, coraux, algues, etc. Il fallait encore maîtriser certaines pratiques tout à fait inédites, comme l'utilisation des interférences entre houles croisées ou celle des phénomènes de luminescence.

Le Navigateur n'a recourt à aucune carte ni instrument de mesure. Il n'emporte strictement rien avec lui. Son itinéraire est balisé d'autres symboles, d'autres références inscrites dans la mer comme dans le ciel. Toutes ses connaissances sont donc enregistrées dans sa mémoire, puis corrélées en mer avec ses observations *in situ*. Les paramètres de déplacement du navire, les distances qui restent à parcourir et le temps nécessaire pour le faire semblent connues de façon innée. Le pilote sait « tenir son estime » avec une très bonne fiabilité quoique sans aucune mesure physique.

Le ciel et les astres qui l'illuminent tiennent une grande place dans la culture océanienne, dont les mythes fondateurs associent les dieux, les héros, la terre et le ciel. « Hors de l'eau est sortie la terre et là-dessus ont poussé les hommes », chantent les anciens récits. Pour les Maoris, les dieux sont aussi les « Enfants de la Lumière », issus des étoiles. Les ancêtres inventèrent les mythes pour expliquer les phénomènes naturels, avant que le langage scientifique ne monopolise l'expression du savoir avec l'arrivée des Européens. Mais quelle science peut prétendre dévoiler « le mystère éternel de ces espaces infinis » ? L'observation du ciel revêt donc une grande importance, qu'il s'agisse de prédire le temps, de fixer la date favorable de départ d'un voyage ou d'augurer tel événement à venir. Attestée en Occident il y a peut-être trois mille ans, la pratique astronomique était courante dans le Pacifique à des époques encore plus reculées, puisque les Océaniens avaient déjà fait preuve de leur totale maîtrise de la navigation hauturière bien des siècles avant l'époque d'Homère. Mais compte tenu des distances à parcourir dans le vaste désert océanique, ils avaient été obligés de transformer peu à peu cette connaissance expérimentale en une véritable science de la navigation astronomique tout à fait inédite.

Les astres guides sont très nombreux, compte tenu de la technique utilisée qui consiste à se diriger vers un astre se levant ou se couchant à l'horizon. Ils sont personnifiés au travers des dieux et des chefs, qui peuvent en quelque sorte se substituer à eux. Leurs dieux étaient aussi leurs ancêtres et leur histoire était celle de leurs épopées maritimes, puisqu'ils étaient avant tout des navigateurs. Dans la déroutante variété des dénominations poétiques des langues indigènes, la nomenclature astronomique nous apparaît à la fois très précise et bien compliquée. La constellation que nous appelons *Scorpion* par exemple, symbolise aussi bien l'*Hameçon de Maui*, le *Cerf-volant*, la *Pirogue céleste*, ou un *Oiseau*. Ces

symboles virtuels, mouvants et évocateurs, que l'imagination des yeux esquisse à volonté sur la voûte céleste, ont pu être comparés à une forme d'écriture chez les peuples de tradition orale, pour qui les mots n'ont pas une signification figée par la lettre écrite. Les figures éternellement renouvelées des astres ne sont-elles pas en outre une voie originale et privilégiée pour transmettre les savoirs fondateurs, dans la continuité culturelle de l'immense espace océanique ?

Le capitaine de vaisseau français Louis Antoine de Bougainville (1729-1811) observe que « les gens instruits de cette nation ont une nomenclature des constellations les plus remarquables ; ils en connaissent le mouvement diurne et ils s'en servent pour diriger leur route en pleine mer. Leur boussole est le cours du soleil pendant le jour et la position des étoiles pendant les nuits »³. Pour se repérer en mer le Navigateur utilise notamment les étoiles qui culminent au-dessus des îles auxquelles elles sont associées. Mais son point de référence n'est ni une terre ni un méridien virtuel, c'est son navire sur l'eau autour duquel tout est donc mobile et changeant, l'étoile comme l'île. Le pilote a mémorisé les différentes variations du ciel sur la route qu'il doit suivre jusqu'à l'image finale à son point de destination. Sa vision est proche de celle que l'on peut avoir dans un planétarium, où le ciel pivote en permanence autour de soi.

D'une façon générale, le vocabulaire des Polynésiens relatif aux choses de la mer est très riche et témoigne d'une connaissance des phénomènes physiques naturels et d'une précision dans leurs observations à bien des égards supérieurs aux nôtres. Observateurs exceptionnels des choses de la mer, ils examinent ainsi avec profit tous les signes physiques possibles avec l'acuité d'un chercheur. Le référentiel océanien est particulièrement bien adapté aux réalités maritimes mouvantes. Il est à la fois spécifique et beaucoup plus riche, en termes de paramètres significatifs comme de volume de données disponibles. Le navigateur n'a pas de carte, mais connaît l'existence de telle île et sait surtout s'y rendre à partir de tel endroit, en utilisant telle ou telle méthode. Le problème posé n'est donc pas d'identifier la *position* (statique) d'une île mais bien de définir les paramètres de *navigation* (dynamique) qui permettront de l'atteindre, chaque île étant fondamentalement un nœud de convergence de routes maritimes au sein d'un réseau plus vaste. Son référentiel n'est donc pas géographique ou cartographique, au sens où nous l'entendons. Cette référence *a priori* incontournable à une position figée en latitude et longitude a été l'une des difficultés majeures rencontrées par les quelques rares scientifiques occidentaux qui ont étudié les méthodes de navigation sophistiquées et inédites des Océaniens.

Navires et équipages

Les toutes premières embarcations évoluées ayant été réalisées à partir d'un tronc d'arbre évidé, il a sans doute paru rapidement utile aux premiers marins

³ DE BOUGAINVILLE, L.A., *Le voyage autour du monde, par la frégate du roi La Boudeuse, et la flûte L'Étoile*, in DE LA HARPE J-F. et PRÉVOST D., *Abrégé de l'histoire générale des voyages*, t. 19, Paris: Hôtel de Thou (1780), pp. 203-04.

austronésiens de stabiliser latéralement ces étroites pirogues par un balancier ; avancée considérable du point de vue nautique, dont nous redécouvrons bien tardivement tous les avantages aujourd'hui. Elles sont d'une incroyable variété suivant les archipels et leurs utilisations propres. L'observateur extérieur est frappé par la finesse et la légèreté de ces coques, qui garantissaient des allures élevées, une excellente stabilité de cap ainsi qu'une dérive minimale. De nombreux témoignages élogieux nous sont parvenus ; le commodore anglais George Anson (1697-1762), en 1742 : « ces praos volants sont capables de serrer le vent de beaucoup plus près que tout autre navire connu [...] ils ont l'avantage de courir à une vitesse presque aussi grande et souvent même plus grande que celle du vent. »⁴

Sur toute l'étendue du Pacifique, depuis probablement au moins trois millénaires, les voyages de peuplement ont le plus souvent été le fait de navires à deux coques appelés aujourd'hui catamarans, singularité tout à fait originale qui distingue définitivement le modèle océanien de tous les autres types connus depuis l'antiquité. À l'inverse des autres nations avant tout préoccupées à transporter des marchandises sur des trajets côtiers, les Océaniens se sont concentrés sur des navires de haute mer très performants parfaitement adaptés à des explorations lointaines et à des transports de personnes. Le pilote et capitaine portugais Pedro Fernández de Quirós (1565-1615), en 1595 : « Ils ont de très grandes et belles pirogues, avec lesquelles ils naviguent au loin. [...] certaines de plus de 16 mètres, qui portent au moins cinquante personnes [...] Ces pirogues sont très rapides et remontent bien au vent : notre frégate tenta d'en rattraper une, mais elle lui passa sous le beaupré. »⁵ D'une façon plus générale, ces embarcations de tous types hâtivement qualifiées de « primitives » montraient des performances bien supérieures à celles des Européens.

Avant l'arrivée des Européens, aucun outil métallique n'est utilisé, comme le rapporte le capitaine et explorateur anglais James Cook :

Le spectacle de cette flotte agrandissait encore les idées de puissance et de richesses que nous avions de cette île et tout l'équipage était dans l'étonnement en pensant aux outils imparfaits que possèdent ces insulaires ; nous admirions la patience et le travail qu'il leur a fallu pour abattre des arbres énormes, couper et polir les planches et enfin porter ces lourds bâtiments à un si haut degré de perfection. C'est avec une hache et un ciseau de pierre, un morceau de corail et une peau de raie, qu'ils avaient fait ces remarquables ouvrages.⁶

Savoir naviguer et disposer d'un navire performant ne sont pas des conditions suffisantes pour maîtriser réellement les voyages transocéaniques.

⁴ ANSON G., *A voyage round the world in the years 1740-4*, London: J.M. Dent (1911), p. 314 Les premiers voiliers occidentaux capables de dépasser la vitesse du vent datent de la deuxième moitié du XX^e siècle seulement.

⁵ DE QUIROS P.F., *Histoire de la découverte des régions australes, traduction et notes de Annie Baert*, Paris: L'Harmattan (2001), p. 85.

⁶ DE LA HARPE, *Abrégé de l'histoire générale des voyages*, op. cit., p. 377.

Il faut encore bénéficier d'équipages compétents et leur assurer des conditions de vie adaptées aux longues traversées. En la matière, le savoir-faire océanien est aussi remarquable que celui déployé pour la navigation ou la construction navale. D'après le pilote néerlandais Willem Cornelisz Schouten (c. 1567–1625), en 1616 : « Ces peuples sont d'une taille extraordinaire : la plupart étaient aussi hauts que les plus grands Hollandais et ceux qui étaient distingués par leur grandeur auraient passé pour des géants en Europe. Ils sont vigoureux et bien proportionnés, légers à la course, excellents nageurs »⁷ Le capitaine anglais Philip Carteret (1738–96) note en 1766 : « Ils sont extraordinairement alertes, vigoureux et actifs ; ils grimpaient à la grande hune beaucoup plus lestement que mes meilleurs matelots. »⁸ Bien nourris avec un excellent régime alimentaire, vivants la plupart du temps sur l'eau, adeptes de toutes sortes d'activités physiques et surtout nautiques, redoutables pêcheurs et nageurs, dotés du sens marin le plus étendu, partageant la même culture et parlant une seule langue, ils constituaient à n'en pas douter les meilleurs des équipages.

Structure sociale

Le concept de « pirogue » structure le pouvoir au sein des systèmes d'autorité des sociétés océaniques. Il désigne à la fois le navire et l'unité de base de l'organisation sociale. Le rôle de chaque individu d'un groupe est défini par celui qu'il occupe sur la pirogue au cours d'un voyage. Ainsi, l'équipage constitué est-il le modèle de base de la société. La forme de travail « en équipage » fait partie intégrante de la culture océanique, qui se caractérise par une prédominance marquée de l'élément social – entraide communautaire au sein des chefferies, prestige des chefs, omniprésence de la religion, entretien de réseaux extérieurs à l'île – sur les considérations économiques. Cette culture forte favorise la réalisation de grands ouvrages, comme par exemple la construction de catamarans ou de *marae*. La pirogue tient aussi une place particulière dans la mémoire locale, au travers des récitations des généalogies et des voyages qui perpétuent l'histoire.

CONCLUSION

L'épopée des Océaniens à la conquête de l'Océan apparaît unique dans l'Histoire. Il ne s'agissait alors ni de commercer ni de combattre sur mer – dans ces espaces encore vierges – mais tout simplement de conquérir l'Océan et ses îles grâce à la maîtrise de l'art de la navigation. Toute leur intelligence, toutes leurs facultés, leurs aptitudes techniques, leurs expériences, leur passion pour la mer enfin,

⁷ SCHOUTEN W.C., 'Navigation Australe, ou voyage de Jacques Lemaire pour la découverte d'un nouveau passage au sud du détroit de Magellan', in PRÉVOST A.F., *Histoire générale des voyages, ou nouvelle collection de toutes les relations de voyages par mer et par terre*, Paris: Didot (1752), p. 446.

⁸ DE LA HARPE, *Abrégé de l'histoire générale des voyages*, op. cit., p. 195.

ont été concentrées dans cette perspective. De là est née une culture originale et unique. C'est très logiquement dans ces immenses espaces maritimes du Pacifique que le génie des Marins a atteint sa plénitude. Ils sont les « *dignes descendants des dieux de la Mer, les plus grands navigateurs de tous les temps* »⁹, comme le disait justement le circumnavigateur français renommé Alain Gerbault (1893–1941).

BIBLIOGRAPHIE

- BELLWOOD P., *Man's Conquest of the Pacific*, New York: Oxford University Press (1979).
- D'ARCY P., *The People of the Sea*, Honolulu: University of Hawai'i Press (2006).
- DE LA HARPE J-F., *Abrégé de l'histoire générale des voyages*, t. 17, Paris: Etienne Ledoux (1820).
- DENOON D., *The Cambridge History of the Pacific Islanders*, Cambridge: Cambridge University Press (1997).
- DESCLÈVES E., *Le Peuple de l'Océan*, Paris: L'Harmattan (2011).
- DODD E., *Polynesian Seafaring*, New York: Dodd, Mead & Co (1972).
- FINNEY BEN R., 'Canoes and the settlement of Polynesia', *Science* 196 (1977).
- *Voyagers into Ocean Space*, 1985.
- 'Polynesia, Micronesia and Eastern Melanesia: the Exploration and Settlement of Remote Oceania', in *The Oxford Encyclopedia of Maritime History*, vol. 3, Oxford: Oxford University Press (2007).
- GOLDMAN I., *Ancient Polynesian Society*, Chicago: University of Chicago Press (1970).
- HENRY T., *Ancient Tahiti*, Honolulu: BPBM (1928).
- HOLCOMBE C., *The Genesis of East Asia*, Honolulu: University of Hawai'i Press (2001).
- HOWE K.R., *Nature, Culture and History: The 'Knowing' of Oceania*, Honolulu: University of Hawai'i Press (2000).
- LEWIS D., *We, the Navigators*, Honolulu: University of Hawai'i Press (1972).
- MOHD AROF ISHAK, *The Malay Civilization*, Kuala Lumpur: Persatuan Sejarah Malaysia (2007).
- NEYRET J., *Pirogues Océaniques*, Paris: Association des Amis du Musée de la Marine (1976).
- OPPENHEIMER S., *Eden in the East: The drowned continent of Southeast Asia*, London: Phoenix, (2001).
- PÉTEUIL M-F., 'Ciel d'îles', *Journal de la Société des Océanistes* 116 (2003).

⁹ GERBAULT A., *Un paradis se meurt*, Paris: Éditions Hoëbeke (1994), p. 106.

HISTORICAL CASE STUDIES

The Ancient Near East and Pharaonic Egypt

WATERCRAFT AT THE BEGINNING OF HISTORY: THE CASE OF THIRD-MILLENNIUM SOUTHERN MESOPOTAMIA

ARIEL M. BAGG is a member of the Faculty of Philosophy at the Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Germany

ABSTRACT. This contribution evaluates the importance of riverine and maritime navigation to the peoples of Southern Mesopotamia in the 3rd millennium BC. It shows that harbours, boats and mariners feature prominently in the surviving texts and artefacts. It also demonstrates that maritime trade was essential to the economies of the cities along the two major rivers, the Euphrates and the Tigris, which had close commercial ties with coastal communities around the Arabian Gulf, especially in the area of Bahrain and Oman, and the Indus Valley.

RÉSUMÉ. En s'appuyant notamment sur la représentation considérable des ports, bateaux et marins dans les artefacts et textes qui nous sont parvenus, cette contribution analyse l'importance de la navigation maritime et fluviale pour les peuples de la Basse-Mésopotamie au III^{ème} millénaire avant notre ère. Le rôle essentiel du commerce maritime pour l'économie des villes situées sur les bords des deux fleuves principaux – le Tigre et l'Euphrate – y est également démontré ainsi que les liens commerciaux qui se sont tissés avec les communautés côtières du golfe Persique, en particulier dans les régions du Bahreïn, d'Oman et de la vallée de l'Indus.



INTRODUCTION

Ancient Mesopotamia (from Greek 'between rivers'), a region which nowadays comprises principally Iraq and north-eastern Syria, was shaped by the presence of the rivers Tigris and Euphrates. In addition, the southern alluvial plain which extended from Baghdad to the Arabian Gulf was dramatically influenced by an extended network of canals and by the proximity of the sea. Southern Mesopotamia is rightly characterized as the cradle of urban culture, as a land of cities. But most cities lie on a watercourse or even near the seashore, so that harbours, or at least mooring installations, were a structural part of the cities. Although the canal network developed for irrigation purposes, navigable canals and rivers were the principal routes for an intensive traffic of goods and

people. Furthermore, foreign goods from the Arabian Gulf region could reach Mesopotamia only through maritime trade.

The earliest attestations of navigation are ship models from Mesopotamia and the Arabian Peninsula dating to the 6th and 5th millennia BC (Ubaid-Period).¹ Seal impressions from the late 4th millennium BC (Late Uruk Period) show a great variety of vessels for riverine traffic.² An ideogram for 'boat' is already attested in the archaic texts from Uruk (modern Warka, Iraq) dating from the end of the 4th millennium. This study will focus on the second half of the third millennium BC³ because the written sources of this period are among the earliest texts at the beginning of maritime history.

THE SOURCES: WATERCRAFT IN EVERYDAY LIFE AND IN MYTHOLOGICAL CONTEXTS

The textual evidence comprises different types of cuneiform sources, most of them written in Sumerian, which attest an extensive technical terminology (more than 400 terms!) concerning vessel types, components, materials and equipment, as well as the corresponding activities involving watercraft. In the large corpus of administrative and economic documents dating principally from what scholars call the Ur III-period (2112–2004 BC) a great number of texts attest procedures and transactions relating to boats. These include receipts for materials used for shipbuilding (for instance reed, wood, and bitumen), delivery notes about shipping of grain, accounts of labour necessary for boat transport activities (loading, transport to and from destination, unloading, storing) and ship rentals, among others.⁴ A smaller group of some twenty texts deals exclusively with shipbuilding. The corpus covers a short period of about thirty years (2052–2023 BC)⁵ and comes from the cities of Umma (Tall Uhaimir) and Girsu (Telloh).⁶ Although difficult to interpret, these texts are a valuable source of knowledge for ship types and shipbuilding, because they list for diverse vessels not only the required materials (bitumen, wood, fish oil, reed bundles, ropes, cloths), but also

¹ CARTER R.A., 'Watercraft', in *A Companion to the Archaeology of the Ancient Near East*, Vol. I, ed. D.T. POTTS, Malden-Oxford (2012), pp. 348–350.

² *Ibid.*, pp. 352–354.

³ The three historical periods under study are the Pre-Sargonic period (Early Dynastic III), when the first dynasty of Lagash (Al-Hiba) ruled (2650–2350), the Sargonic period (2350–2150) and the time of the third dynasty of Ur (2112–2004), including the reign of Gudea of Lagash.

⁴ For some examples see HEIMPEL W., 'Two unrecognized terms in Ur III accounts of boat transport', in *Garšana Studies*, ed. D. OWEN, Bethesda (2011), pp. 161–175 and SAUREN H., *Wirtschaftsurkunden aus der Zeit der III. Dynastie von Ur im Besitz des Musée d'Art et d'Histoire in Genf*, Neapel (1969), pp. 17–29 (texts no. 5–18).

⁵ Namely from Shulgi's regnal year 41 to Ibši-Suen 4.

⁶ For an overview and literature see BAGG A.M., 'Shipbuilding in Third-Millennium Mesopotamia', in *Shipbuilding: New Approaches, New Tools*, ed. D. PLOUVIEZ et al., Nantes, in press.

the different parts (types of planks and beams) and the labour needed to build them.

The Mesopotamian kings were responsible for the prosperity of their land and the well-being of its population. Many inscriptions of Ur-Nanshe from Lagash, for instance, mention that he let ships from Dilmun (Bahrain) transport timber from foreign countries.⁷ Sargon of Akkade prided himself that he had ships from Meluhha (Indus Valley), Magan (Oman), and Dilmun moored at the quay of his capital Akkade, which could not yet be localized.⁸ Manishtushu, the third ruler of the Sargonic dynasty, refers to have quarried black stone in the mountains across the Lower Sea (i.e. the Arabian Gulf), and transported it on ships that moored at the quay of Akkade.⁹ The same inscription provides one of the rare attestations of the military use of seagoing ships during a campaign in the Arabian Gulf.¹⁰

References to ships, riverine and maritime navigation are present in mythological compositions, royal praise hymns, city laments, and proverbs. In 'Lugalbanda and the Anzu bird' there is a clear reference to the intensive riverine transport of goods when the mythical Anzu bird says to Lugalbanda, a legendary king of Uruk, that he shall go like a boat loaded with precious metals, grain, apples, and cucumbers.¹¹ Another mythological composition, 'Enki and the World Order' – Enki was the god of the subterranean waters, associated with wisdom, arts and the crafts of civilization – refers to the overseas trade between Mesopotamia and the Arabian Gulf region.¹² A composition concerned with the end of the Ur III kingdom known as the 'Lamentation about the Destruction of Sumer and Ur' refers to how the performance of rituals was dramatically affected when riverine transport ceased because of the decay of abandoned harbours and canals.¹³

Some mythological works concern boat journeys undertaken by the gods,¹⁴ as 'Nanna-Suen's Journey to Nibru', which contains a detailed description of the building of the vessel, or 'Enki and the World Order', where Enki's journey to Sumer, especially Ur, and to the overseas regions Meluhha and Dilmun is

⁷ FRAYNE D.R., *Pre-Sargonic Period (2700–2350 BC)*, Toronto (2008), p. 84, c, 1–6; *ibid.*, p. 87, ii, 5–6; *ibid.*, p. 104, v, 3–5; *ibid.*, p. 107, iv, 1–3; *ibid.*, p. 109, 16–18; *ibid.*, p. 110, 16–18; *ibid.*, p. 112, 1'–3'.

⁸ FRAYNE D.R., *Sargonic and Gutian Periods (2334–2113 BC)*, Toronto (1993), p. 28, 9–13; *ibid.*, p. 30, 0'–5'.

⁹ *Ibid.*, p. 76, 31–41.

¹⁰ *Ibid.*, p. 75, 9–19.

¹¹ WILCKE C., *Das Lugalbandaepos*, Wiesbaden (1969), pp. 104–105, lines 136–139.

¹² BENITO C.A., 'Enki and Ninmah' and 'Enki and the World Order', Ann Arbor (1969), pp. 92 and 120, lines 124–130.

¹³ MICHALOWSKI P., *The Lamentation over the Destruction of Sumer and Ur*, Winona Lake (1989), pp. 56–57, lines 318–327.

¹⁴ MAYER-OPFICIUS R., 'Götterreisen im Alten Orient', in *Ex Mesopotamia et Syria Lux*, ed. O. LORETZ et al., Münster (2002), pp. 369–387; SAUREN H., 'Besuchsfahrten der Götter in Sumer', in *Orientalia Nova Series* 38 (1969), 214–216.

described.¹⁵ For this purpose the gods had their own boats, which could be named, as with the vessel of the war god Ninurta, called Ma-kar-nunta-ea, 'Boat that sets sail from the Lofty Harbour'.¹⁶ On the other hand, we learn from both literary and non-literary sources¹⁷ about ritual journeys in festival times,¹⁸ when the statues of the gods were transported on boats specially built for this purpose by the king. A royal hymn dedicated to the goddess Ninlil known as 'Shulgi and Ninlil's Barge' tells that Shulgi, a king of the third dynasty of Ur, built a ceremonial vessel, which is also described in detail.¹⁹ To build or repair such full-sized boats was an important task for the king and laborious enough to be considered as a year-name.²⁰ For instance, the name of Shulgi's eighth regnal year was 'The year the boat of Ninlil was caulked'.²¹

Mythological or cultic scenes involving boats are a common subject on cylinder seal impressions dating from the Late Uruk and Jamdat Nasr (3600–2900 BC)²² as well as from the Early Dynastic and Akkadian (2900–2154 BC)²³ periods.²⁴ Seal impressions show different types of rivercraft, principally flat-bottomed boats with high, straight or incurving upturned ends, but also smaller boats with low ends as well as vessels of a fatter crescent shape.²⁵ In some cases the boats carry a structure, possibly a shrine, and/or individuals engaged in cultic activities. In particular, the seal impressions from the Late Uruk and Jamdat Nasr periods show a person punting at the front and another one paddling or steering at the back. In the iconographic material from the Early Dynastic and Akkadian periods vessels are more frequently depicted in other contexts than mythological or ceremonial ones, as for instance fishing, cargo transport and feasting. Furthermore, the iconographic material from the Indus Valley, Oman, and the islands Failaka and

¹⁵ BENITO, 'Enki and Ninmah' and 'Enki and the World Order', *op. cit.*, p. 94–99 and 122–126, lines 166–249.

¹⁶ VAN DIJK J.J., *Lugal ud me-lám-bi nir-ġál*, Leiden (1983), p. 63 line 90; *ibid.*, p. 137 line 648; *ibid.*, p. 140 line 674.

¹⁷ SAUREN, 'Besuchsfahrten der Götter in Sumer', *op. cit.*, p. 217–236.

¹⁸ MAYER-OPIFICIUS R., 'Götterprozessionen', in *Beiträge zur Vorderasiatischen Archäologie, Winfried Orthmann gewidmet*, ed. J.-W. MEYER et al., Frankfurt (2001), pp. 282–291.

¹⁹ KLEIN J., 'Šulgi and Išmedagan: Originality and Dependency in Sumerian Royal Hymnology', in *Bar-Ilan Studies in Assyriology Dedicated to Pinhas Artzi*, ed. J. KLEIN and A. SKAIST, Ramat-Gan (1990), pp. 103–105, lines 10–39.

²⁰ The dating system at that time consisted of year names, that is years named after a relevant event of the preceding year.

²¹ FRAYNE D.R., *Ur III Period (2112–2004 BC)*, Toronto (1997), p. 97. See also the 2nd and 8th year names of Shu-Suen, *ibid.*, pp. 286 and 293.

²² CARTER, 'Watercraft', *op. cit.*, p. 352–354.

²³ *Ibid.*, pp. 356–357; POTTS D.T., *Mesopotamian Civilization: The Material Foundations*, London (1997), pp. 122–124.

²⁴ Cylinder seals produce an impression of the carved scene when they are rolled over a soft clay surface. They were used for sealing different kind of containers like jars or vessels, door latches, and legal documents in order to secure or authenticate their contents.

²⁵ A catalogue of more than two hundred seal impressions can be found in QUALLS C., *Boats of Mesopotamia*, Ann Arbor (1981), pp. 83–215.

Bahrain attest different kinds of seagoing ships, quite different in shape to the riverine watercrafts from Mesopotamia.²⁶

Another relevant source are boat models made principally of clay, metal or bitumen, of which more than two hundred dating from the period under study were found in Southern Mesopotamia.²⁷ The earliest models date from the Ubaid period (5800–4300 BC) and show, despite their fragmentary state of conservation, a great variety of boat shapes.²⁸ Boat models from the fourth millennium are rare but they reappear in the third millennium,²⁹ almost one hundred of them coming from the city of Ur.³⁰ Most of the models reproduce the shapes depicted in the seal impressions and show neither divisions in their interior nor clear devices for the mounting of a mast. The fact that a great many of the models were found in graves or at their entrances makes plausible the interpretation that they were related to the afterlife journey of the deceased person. The few of them found in temples, in most cases made of metal, can be interpreted as representations of divine vessels or as temple-offerings.³¹

No wrecks have been found in Mesopotamia, but archaeological evidence of Mesopotamian boats comes from impressed bitumen pieces found at Ras al-Junays in Oman.³² In the case of the pieces found in Buildings I and II, most of the inner faces bore impressions of mats or reed bundles dating from 2500 to 2300 BC, whereas the smoothed outer faces bore encrusted barnacles. The analysis of the bitumen showed a Mesopotamian provenance, as did the bulrush of the impressions. The bitumen pieces were therefore parts of the caulking of seagoing Mesopotamian ships made of reed-bundles, which were reused and stored for caulking repairs. Bitumen pieces coming from Building VII show imprints of wooden planks and ropes dating from 2300 to 2100 BC, pointing to wooden-planked, seagoing vessels. Similar reed-impressed bitumen slabs were found at the sites of Umm an-Nar (an island in the United Arab Emirates), Qal'at al-Bahrain (Bahrain), Failaka (Kuwait), and Ain as-Sayh (Site C, in Saudi Arabia).³³

²⁶ CARTER, 'Watercraft', *op. cit.*, pp. 368–369; POTTS D.T., 'Watercraft of the Lower Sea', in *Beiträge zur Kulturgeschichte Vorderasiens*, ed. U. FINKBEINER et al., Mainz (1995), pp. 559–571.

²⁷ GÖTTLICHER A., *Materialien für ein Corpus der Schiffmodelle im Altertum*, Wiesbaden (1978), pp. 23–34; QUALLS, *Boats of Mesopotamia*, *op. cit.*, p. 12–82.

²⁸ CARTER, 'Watercraft', *op. cit.*, p. 348–350. A further find, a piece of painted Ubaid pottery depicting a vessel from As-Sabiyah (Kuwait), seems to confirm the use of mast and sail already in this early period, *ibid.*, p. 351, fig. 19.2.

²⁹ *Ibid.*, p. 357–360.

³⁰ MEYER J.-W., 'Die Bedeutung der Bootsmodelle aus dem Alten Orient', in *Kulturgeschichten*, ed. T. RICHTERET al., Saarbrücken (2001), p. 268.

³¹ *Ibid.*, pp. 274–283.

³² CLEUZIOU S. and TOSI M., 'Black boats of Magan', in *South Asian Archaeology 1993, Volume II*, ed. A. PARPOLA and P. KOSKIKALLIO, Helsinki (1994), pp. 745–761; CLEUZIOU S. and TOSI M., 'Ra's al-Junays and the prehistoric coastal cultures of the Ja'alan', *Journal of Oman Studies* 11 (2000), 63–66.

³³ CARTER, 'Watercraft', *op. cit.*, p. 367; ZARINS J., 'Magan shipbuilders at the Ur III Lagash state dockyards (2062–2025 BC)', in *Intercultural Relations Between South and South-West Asia in Commemoration of E. C. L. During Caspers (1934–1996)*, ed. E. OLIJDAM and R. SPOOR, Oxford (2008), p. 218 both with literature.

TYPES OF VESSELS

It is seldom explicitly mentioned in the texts whether a vessel is a riverine or a seagoing boat, but in some cases the context allows a clear distinction between the two categories. Ceremonial boats were, for instance, riverine vessels, whereas watercraft involved in overseas trade were seagoing ships. According to the main materials used for their construction we may distinguish between vessels made of reed, those made of wood and composite vessels built combining reed and wood. There is no direct relation between the use of a vessel for riverine or maritime traffic and its material. Following the depictions on seal impressions, riverine boats seem to have been reed boats according to the shapes and some details showing reed bundles. However, literary texts show clearly that composite and probably wooden boats were also used as ceremonial vessels in riverine processions. In the above mentioned composition 'Nanna-Suen's Journey to Nibru', four of the seven preserved materials and parts mentioned for the construction of the boat are wooden parts with a structural function, the others are reeds, pitch and rushes. The royal hymn 'Shulgi and Ninlil's Barge' describes twenty-three parts and items of equipment; only in one case are reed-mats mentioned, whereas among the ten wooden items several structural parts are listed. On the other hand, the impressed bitumen slabs from Ras al-Junays show that not only wooden-planked boats but also composite vessels were seaworthy.

The Sumerian general word for boat is *ma*; the also frequently attested term *magur* is used for a ceremonial boat or barge but can also mean a kind of cargo boat or even a seagoing ship. However, in a bilingual vocabulary concerning different kinds of artefacts we find about one hundred lexical entries for vessels, all of them beginning with *ma*/boat preceded by the marker for wooden objects.³⁴ A large number of terms is also attested in literary and administrative texts; in most cases they only reveal something about the owner ('royal boat', 'divine boat'), appearance ('large boat', 'very large boat') or use ('ferry').³⁵ The two main typologies of watercraft are a geographical classification and a typology by size. In the first case the word for boat (*ma*) is followed by a geographical name, for instance 'Magan boat', 'Dilmun boat' or 'Meluhha boat'. It is not clear if this typology refers to the provenance of the vessel or/and to the a specific construction type, so 'Dilmun boat' may signify 'boat coming from Dilmun', 'Dilmun-type boat' or 'boat built (in Mesopotamia) after a Dilmun model'. It is clear that those vessels could be easily identified and that they were associated with the regions mentioned. The variety of vessels depicted on seal impressions coming from the Gulf region

³⁴ LANDSBERGER B., *The Series HAR-ra hubullu*, Tablets I-IV, Roma (1957), pp. 173-180 (lines 262-361). This kind of lexical list was most probably used in the scribal schools for teaching purposes.

³⁵ RÖMER W.H.P., 'Beiträge zum Lexikon des Sumerischen (4). Termini für Schiffe und Schifffahrt, Schiffsteile und Schiffszubehör', in *Mesopotamica - Ugaritica - Biblica*, ed. M. DIETRICH and O. LORETZ, Neukirchen-Vluyn (1993), pp. 343-350

supports this assumption. Furthermore, we know that in the case of the 'Magan boat' at least, this type was indeed built in Mesopotamia.³⁶

The typology by size refers to the capacity of a vessel expressed in *gur*, a Sumerian measure of volume. The administrative documents attest a wide range of boat sizes from 1 to 360 *gur*, the '60 *gur* boat' is the most common followed by 10, 20 and 120 *gur* boats. Very small (1 to 5 *gur*) as well as very large (300 and 360 *gur*) boats are rare. The value of a *gur* varied by geographical region and historical period, but an equivalence of 300 litres can be used as reference value. Most probably the size in *gur* referred to the volume of the cargo rather than to the total volume of the boat, so that a '60 *gur* boat' would have a cargo capacity of 18 cubic meters. Whether in the case of boat sizes the *gur* was used as a mass capacity (i.e. 300 kilograms) is unclear and still a matter of debate. The most important product transported by boat was grain, especially barley. The Ur III documents attest large transactions involving in some cases more than 500 up to almost 1000 cubic meters of grain, meaning that fleets of 60 or 120 *gur* boats were necessary for the shipment.³⁷

The main construction materials mentioned in the written sources are reed bundles and mats, rushes (like halfa-grass), different types of bitumen, fish-oil, different types of wood, palm fibre and palm leaf rope. Bitumen was used for caulking and fish-oil probably to protect the wooden elements and cords from rotting. Furthermore, the texts attest a large technical terminology concerning boat parts, which in many cases is very difficult to interpret. Among the wooden parts we find different types of planks and ribs, masts, dowels and railings, as well as punting and mooring poles.³⁸

The combined evidence from the written sources, the iconography, the archaeological material and the experimental archaeology,³⁹ suggests that composite wooden-frame boats with hulls made of wood and reed-bundles were seaworthy and caulked with a bitumen mixture. The great quantities of wooden pegs and cord mentioned in the texts and the impressed bitumen slabs from Ras al-Junays support the assumption that stitching was one of the joining techniques used for the wooden elements. This kind of vessel seems to be identical with the 'Magan boats' mentioned in the texts. Evidence from ancient shipwrecks indicates that sewn-planked boats were usually built shell-first, and this may also have been the case of Mesopotamian wooden-plank vessels. The reconstruction of large reed-built boats showed, however, that it was easier to build them upside

³⁶ ZARINS, 'Magan shipbuilders', *op. cit.*, p. 216.

³⁷ See some examples in WIDELL M., 'Schiff und Boot. A: In den sumerischen Quellen', *Reallexikon der Assyriologie und Vorderasiatischen Archäologie*, vol. 12 (2009–2011), p. 160.

³⁸ RÖMER, Beiträge zum Lexikon des Sumerischen (4), *op. cit.*, pp. 378–395, SALONEN A., *Die Wasserfahrzeuge in Babylonien*, Helsinki (1939) (partially outdated).

³⁹ VOSMER T., 'Magan Boat Project: a process of discovery, a discovery of process', in *Proceedings of the Seminar for Arabian Studies* 33, ed. M.C.A. MACDONALD, 2003, pp. 49–58; VOSMER T., 'Shipping in the Bronze-Age: how large was a 60-*gur* ship?', in *Intercultural Relations Between South and South-West Asia in Commemoration of E. C. L. during Caspers (1934–1996)*, ed. E. OLIJDAM and R. SPOOR, Oxford (2008), pp. 230–235.

down and frame first.⁴⁰ Concerning the propulsion of Mesopotamian vessels, the depictions and models show punting poles and oars that are also attested in the texts. There exists no unequivocal iconographical or textual evidence for masts and sails, but it is not plausible that seagoing ships were propelled otherwise than by wind.

HARBOURS AND SHIPYARDS

Considering the intensive riverine traffic and the maritime trade, it is clear that the cities involved in it must have had harbours, or at least mooring facilities. Most of the southern Mesopotamian harbours were inland, as the majority of the cities lay on a river or canal. The Sumerian word for harbour was *kar*, a term that also means quay. Some inland harbours had mooring facilities for seagoing ships, such as the above-mentioned city of Akkade. We know also that Enmetena, king of Lagash, built a wall for the ferry harbour in Girsu.⁴¹ In a letter to Ibbi-Suen of Ur, Ishbi-Erra of Isin (Ishan Bahriyat) asks for 600 boats that should be caulked and sent to him escorted by an armed fleet in order to transport grain. Ishbi-Erra also mentions that he will take responsibility for the mooring place.⁴²

As the ancient northern Gulf shoreline ran considerably inland from its modern position, some of the southernmost Sumerian cities may have lain, if not on the seashore, at least not far from it, in a marshy region. This was the case of the cities of Eridu (Tell Abu Shahrain), Gu'aba (Ijdaiwah?), Nigin (Surghul), and Ur (Tell el-Muqayyar).⁴³ The contour plan of Ur shows the possible location of a northern and western harbour and a third one was probably located at the site of Diqdiqqah, only 2 km north-east of Ur.⁴⁴ Inscriptions of Ur-Namma, found in Ur and Diqdiqqah mention that he had trade (ships) reaching (again) Kisara on the seashore and returned the Magan ships into Nanna's hands.⁴⁵ The meaning of Kisara is not clear but it seems to have been a mooring place for seagoing

⁴⁰ VOSMER T., 'The naval architecture of Early Bronze Age reed-built boats of the Arabian Sea', in *Archaeology of the United Arab Emirates*, ed. D. POTTS et al., London (2003), p. 156.

⁴¹ FRAYNE, *Pre-Sargonic Period (2700-2350 BC)*, *op. cit.*, p. 232, iii, 9 - iv, 1. For possible locations of this harbour see ZARINS, 'Magan shipbuilders', *op. cit.*, p. 211, fig. 3.

⁴² MICHALOWSKI P., *The Correspondence of the Kings of Ur*, Winona Lake (2011), pp. 416-418, No. 21, lines 13-22 with commentary on pp. 186-192.

⁴³ ZARINS J., 'The Early Settlement of Southern Mesopotamia: A Review of Recent Historical, Geological, and Archaeological Research', *Journal of the American Oriental Society* 112 (1992), 56-67 and the map in UR J., 'Southern Mesopotamia', in *A Companion to the Archaeology of the Ancient Near East*, Vol. I, ed. D.T. POTTS, Malden-Oxford (2012), p. 534.

⁴⁴ ZARINS, 'Magan shipbuilders', *op. cit.*, p. 210 with literature and fig 2 on p. 211.

⁴⁵ FRAYNE, *Ur III Period (2112-2004 BC)*, *op. cit.*, pp. 41, 12-14.

vessels at the coast.⁴⁶ Furthermore, Gu'aba (literally 'seashore') may have been the seaport of the state of Lagash.⁴⁷

The variety of vessel types, parts and materials, evidenced by the rich, specialized terminology, points to distinct personnel and facilities, as well as to the management for the construction of the vessels. About the existence and organization of Sumerian dockyards we are well informed through some 500 texts from the Ur III period related to and originating in an institution called *marsa*.⁴⁸ The *marsa* was a kind of navigation bureau concerned with the construction, maintenance and repair of boats, and the corresponding administration. There existed dockyards in the cities of Girsu, Gu'aba and Nigin in the province of Girsu, in Apisal and the Guedena in the province of Umma (Tell Guha), as well as in the provinces of Ur, Drehem (Tell el-Duraihin) and Nibru (Nuffar). However, the great majority of the texts come from Girsu and Umma. These administrative documents describe the assignation of rations for the workers (mostly barley, semolina, fish, wool and garments), the necessary labour force, as well as the registering of the entrance and exit of materials. The documents – most of them inventories – attest a great variety of skilled personnel, including shipwrights, sailors, carpenters and accountants. The dockyards seem to have operated all year round with a staff of 900 to 1000 people.⁴⁹

MARITIME TRADE

Seafaring posed far greater problems than travel along the Mesopotamian rivers and through its marshes, in particular concerning design, propulsion technology, and navigational knowledge. The long-distance maritime trade between southern Mesopotamia and regions in the Arabian Gulf called Dilmun (Bahrain), Magan (Oman), and Meluhha (Indus Valley) show that shipwrights and skippers met these challenges. We have no information about difficulties during an overseas journey, but evidence from literary sources attest that the dangers were known. We read for instance in 'Enki's Journey to Nibru' that the god Enki was 'awe-inspiring like the sea'⁵⁰ and a Sumerian proverb says that 'a Dilmun boat sank although there was no wind'.⁵¹

⁴⁶ For Kisara see *ibid.*, p. 40.

⁴⁷ For Gu'aba see SALLABERGER W. and WESTENHOLZ A., *Mesopotamien. Akkade-Zeit und Ur III-Zeit*, Freiburg Schweiz (1999), p. 288 and ZARINS, 'The Early Settlement of Southern Mesopotamia', *op. cit.*, p. 67 but also the objections in HEIMPEL W., 'Das Untere Meer', *Zeitschrift für Assyriologie und Vorderasiatische Archäologie* 77 (1987), 33–34.

⁴⁸ ALIVERNINI S., *La struttura amministrativa del mar-sa nella documentazione della III dinastia di Ur*, Pisa-Roma (2013).

⁴⁹ ZARINS, 'Magan shipbuilders', *op. cit.*, p. 212.

⁵⁰ AL-FOUADI A.H.A., *Enki's Journey to Nippur: The Journeys of the Gods*, Ann Arbor (1969), pp. 73 and 82, line 83.

⁵¹ ALSTER B., *Proverbs of Ancient Sumer*, Bethesda (1997), p. 287, line 1.

The written sources give no information about the sea routes. It is not known if the journey to Bahrain and Oman was entirely done by island hopping and coastal passages, or if it also comprised passages out of sight of land. However, the attestation of tortoise shell allows us to assume that the seaway extended at least as far as the Masirah Island (Oman).⁵² When considering the voyage from Mesopotamia to the Indus Valley, it was probably easier to do the stretch between the Arabian Peninsula and that region by a direct transoceanic route. Taking advantage of the monsoon wind, this part of the journey might have lasted only two or three weeks.⁵³

Dilmun was the main trading partner in the Arabian Gulf region during the Pre-Sargonic period (2650–2350 BC). An inscription on a limestone plaque records that Dilmun boats brought timber from a foreign country to Ur-Nanshe of Lagash.⁵⁴ The most important products imported from there were copper and timber, which were exchanged principally for wool.⁵⁵ In the Sargonic period (2350–2150 BC) the geographical horizon of maritime trade expands, as, in addition to Dilmun, Magan and Meluhha are mentioned, whereas in the Ur III period (2112–2004 BC) Magan was the Sumerians' most important commercial partner in the Arabian Gulf region. Many inscriptions of Ur-Namma,⁵⁶ including his famous law code,⁵⁷ mention the restoration of the trade with Magan, showing the importance of overseas trade for Mesopotamia. According to royal inscriptions and administrative documents, textiles, wool, barley, and sesame oil among other products were shipped to Magan in exchange for copper, gabbro and diorite, which were highly appreciated as materials for royal statues. The transport was done on 'Magan boats', some of them built by shipwrights from Magan in Mesopotamian dockyards.⁵⁸ Numerous economic documents attest the activities of Lu-Enlilla from Larsa, a seafaring merchant involved in the trading with Magan. He received wool, garments, oil and other products from the temple of Nanna to purchase copper.⁵⁹ The imported goods from Meluhha were precious stones (carnelian, lapis lazuli), gold, tin, ivory, and exotic woods.⁶⁰

⁵² HEIMPEL 'Das Untere Meer', *op. cit.*, p. 31.

⁵³ VOSMER, 'The naval architecture of Early Bronze Age reed-built boats of the Arabian Sea', *op. cit.*, p. 153.

⁵⁴ FRAYNE, *Pre-Sargonic Period (2700–2350 BC)*, *op. cit.*, p. 84, c, lines 1–6.

⁵⁵ For the Dilmun trade in the third millennium see POTTS D.T., *The Arabian Gulf in Antiquity*, Vol. I, Oxford (1990), pp. 182–186.

⁵⁶ FRAYNE, *Ur III Period (2112–2004 BC)*, *op. cit.*, pp. 41, 12–14; *ibid.*, p. 41, i, 3–7.

⁵⁷ *Ibid.*, p. 47, ii, 79–84.

⁵⁸ See overview of the maritime trade with Magan in POTTS, *The Arabian Gulf in Antiquity*, *op. cit.*, pp. 142–149.

⁵⁹ OPPENHEIM A.L., 'The seafaring merchants of Ur', *Journal of the American Oriental Society* 74 (1954), pp. 13–14.

⁶⁰ A complete list of the products brought by boat from the Arabian Gulf region can be found in HEIMPEL, 'Das Untere Meer', *op. cit.*, pp. 49–66.

CONCLUSIONS

Riverine and maritime navigation were essential features of third millennium BC Southern Mesopotamia. River vessels transported grain and other comestibles through a canal network to the Mesopotamian cities and were used for ceremonial purposes during festivals, carrying the statues of the gods. Seagoing ships brought raw materials and precious stones, metals and woods from the Arabian Gulf region, including copper for the metallurgical industry, diorite and gabbro for royal statues, carnelian, lapis lazuli, gold and ivory for luxury objects for royalty and the gods. Maritime trade is mentioned in royal inscriptions, boat journeys of the gods are narrated in literary texts, administrative texts document the construction of ships and commercial transactions with overseas trading partners. Harbours were an important element of Mesopotamian cities, and a great number of people were involved in the activities that took place there and in the dockyards. Even the journey to the afterlife was related to watercraft. The rivers and the sea were present in many different aspects of the daily life of kings, gods and the inhabitants of the country. Shipbuilders, skippers, and sailors played a central role in shaping Mesopotamian culture and, therefore, they deserve recognition for their important place at the beginning of maritime history.

LA NAVIGATION FLUVIALE SUR L'EUPHRATE AU SECOND MILLÉNAIRE AV. J.-C. : USAGES, ENJEUX ET COMMUNAUTÉS DE PRATIQUES

GRÉGORY CHAMBON is Professor (Directeur d'Études) at the École des Hautes Études en Sciences Sociales (EHESS), Paris

RÉSUMÉ. *En s'appuyant sur l'analyse d'un large éventail de sources épigraphiques, iconographiques et archéologiques, cette contribution démontre que le transport maritime le long de l'Euphrate fut un élément clé du commerce local et interrégional des grandes cités du II^e millénaire av. J.-C., et permit aussi bien aux petites qu'aux grandes institutions d'expédier denrées alimentaires – y compris céréales et poissons –, matières premières et produits finis. Les documents administratifs écrits en cunéiforme révèlent l'existence d'un monde très élaboré de marchands, de quais, de percepteurs d'impôts et de douaniers.*

ABSTRACT. *This contribution analyses a wide range of epigraphic, iconographic and archaeological sources to show that seaborne transport along the River Euphrates was a central element in both local and inter-regional commerce for the great urban centres of the second millennium BC. Both large- and small-scale institutions shipped foodstuffs, including grain and fish, raw materials and finished products. A sophisticated world of merchants, docks, tax collectors and customs officials emerges from the surviving administrative documents.*



INTRODUCTION

La force de votre pays, ce sont les ânes et les chariots, mais la force de ce pays-ci ce sont ses bateaux¹

C'est ainsi que le grand roi Hammu-rabi de Babylone (XVIII^e siècle av. J.-C.) présente deux régions dont les fondements économiques semblent radicalement différents : d'un côté le Centre et le Sud de la Mésopotamie (correspondant en partie à l'Irak actuel entre Baghdad et Bassorah), alors sous son autorité, traversés depuis au moins le III^e millénaire de canaux facilitant le trafic fluvial d'amont en aval, mais aussi entre Tigre et Euphrate, et de l'autre côté la région du Moyen-

¹ LACKENBACHER S., 'Les lettres d'Abimekim', *Archives Royales de Mari* 26/2, p. 392 (texte n°468).

Euphrate, constituant le cœur du royaume de la ville de Mari sous le règne du roi Zimrî-Lîm, appartenant à une région steppique qui était parcourue régulièrement d'Est en Ouest par des caravanes d'ânes acheminant des marchandises, l'Euphrate ne jouant pas alors seul l'axe des circulations². Ces paroles sont rapportées à Zimrî-Lîm par un messenger, et concernent un litige à propos de la ville de Hît située à la frontière entre les deux royaumes ; le roi de Babylone essaie d'affirmer son contrôle de cette localité, qui fournissait alors de grandes quantités de bitume lesquelles étaient utilisées, entre autres, pour la construction et l'entretien des bateaux.

La réalité, telle que la révèlent les textes rédigés en écriture cunéiforme en date du premier tiers du second millénaire av. J.-C. (période dite « paléobabylonienne »), n'est pas aussi tranchée que cela. Les deux régions sont traversées par l'Euphrate, qui prend ses sources dans les montagnes d'Arménie et se jette, après avoir parcouru plus de 2800 km, dans le Golfe Persique après de multiples méandres ; il a constitué pour la navigation d'aval dès le troisième millénaire une voie privilégiée pour le transport, les échanges culturels et économiques sur presque tout le long de son cours³. Les archives retrouvées dans la ville de Mari (Tell Hariri) et dans divers sites de la Mésopotamie du Sud nous fournissent en particulier un grand nombre d'informations, même si elles sont le plus souvent parcellaires. Il s'agit essentiellement de correspondances⁴ entre les rois et leurs administrateurs ou bien entre marchands, et de textes administratifs qui, malgré leur caractère laconique, nous renseignent sur le type de bateaux employés pour la navigation fluviale et les communautés de pratiques impliquées dans leur construction (plutôt que sur leur construction elle-même), leur usage et leur entretien. À cela s'ajoutent des recueils de lois, comme le célèbre Code de Hammu-rabi⁵ qui comprend des articles sur la réglementation fluviale, et certains textes littéraires, comme le poème de Gilgamesh, qui fournissent quelques éclairages sur la construction⁶ ou le pilotage de bateaux⁷.

Le caractère périssable des matières végétales (bois et roseaux) utilisées pour la construction de ces moyens de transport permet de comprendre qu'aucun vestige

² Une synthèse historique de cette période est présentée dans CHARPIN D., *Hammu-rabi de Babylone*, Paris: Presses Universitaires de France (2008).

³ JOANNÈS F., 'Euphrates', in *Dictionnaire de la civilisation mésopotamienne*, ed. F. JOANNÈS, Paris: R. Laffont (2001), pp. 323-325.

⁴ En particulier, celles issues des *Archives Royales de Mari* (série des ARM) nombreuses et bien documentées.

⁵ RICHARDSON M.E.J., *Hammurabi's Laws: Text, translation and glossary*, New York: Sheffield Academic Press (2000), voir les §234 à 240. On retrouve également des dispositions réglementaires sur le trafic fluvial dans le *Code de Lipit-Ištar* et les *Lois d'Ešnunna*.

⁶ Il s'agit de la construction de l'Arche du Déluge par Uta-Napištim (le 'Noé' mésopotamien) dans la tablette XI de l'Épopée. Voir GEORGE A.R., *The Babylonian Gilgameš Epic*, Oxford: Oxford University Press (2003), vol. 1, pp. 411-415, 508-528 et vol. II, pp. 878-884. On doit néanmoins remarquer que cette description emploie des figures de rhétorique, et ne représente probablement pas les réalités pratiques.

⁷ Le récit mythologique d'Adapa décrit comment un bateau à voile pouvait être manœuvré : SCHLOMO I., *Adapa and the South Wind, Language Has the Power of Life and Death*, Winona Lake: Eisenbrauns (2001), pp. 9-16.

archéologique ne nous soit parvenu à ce jour en Mésopotamie. En revanche, les fouilles ont mis au jour un petit nombre de modèles réduits de bateaux, utilisés comme ex-voto⁸. De plus, plusieurs scènes sur des plaques rectangulaires en terre cuite, sur des sceaux-cylindres et sur certains vases représentent des bateaux⁹. Ces éléments iconographiques, les modèles réduits et la documentation cunéiforme, constituent les seules sources qui nous livrent des détails techniques sur les bateaux et la culture « navale » de la période paléobabylonienne ; les aspects de la navigation maritime proprement dite ne sont en effet que très peu évoqués dans les textes.

LES CONDITIONS DE NAVIGATION SUR L'EUPHRATE

Des deux grands fleuves de Mésopotamie, l'Euphrate est le seul à connaître sur la majeure partie de son cours un trafic fluvial : le cours du Tigre, rapide et violent, rendait la navigation difficile jusqu'à son arrivée au Centre-Iraq. Le plus gros du trafic euphratique avait lieu entre l'antique ville de Carkémiš (l'actuelle Djerablus à la frontière syro-turque) jusqu'à Sippar (Tell ed-Dêr) et Babylone dans le Centre-Iraq, en passant par plusieurs grandes villes comme Imar (Tell Mesquene), Tuttul (Raqqā), Terqa (Tell Ashara) et Mari ; la présence de plusieurs points de contrôle où étaient collectés des droits de péage témoigne des enjeux économiques et politiques que représentait cette voie fluviale¹⁰. Le réseau de canaux dans la plaine du Sud mésopotamien facilitait grandement la navigation pour le transport des marchandises¹¹.

Même si l'Euphrate apparaît navigable sur la plus grande partie de son cours, certaines zones dans le Nord-Ouest de la Syrie présentaient des obstacles naturels ; il existait une série de rapides en amont du confluent avec le Balih, et d'autres dans le défilé du plateau basaltique près de la passe de Halebiyê, qui obligeait à descendre le fleuve dans de petites barques dans le sens de l'aval et à décharger pour passer par les hauts plateaux lorsqu'on se rendait vers l'amont¹². À ces conditions géomorphologiques s'ajoutaient des conditions climatiques qui contraignaient la navigation à se plier à des rythmes saisonniers¹³ : les moments de l'année les plus favorables pour emprunter la voie de l'Euphrate étaient le

⁸ DE GRAEVE M.-C., 'The Ships of the Ancient Near East (c.2000–500 BC.)', *Orientalia Lovaniensia Analecta* 7 (1981), 28–29.

⁹ *Ibid.*, 21–27.

¹⁰ DURAND J.-M., *Les documents épistolaires du palais de Mari III, Littératures Anciennes du Proche-Orient* 18, Paris: Éditions du Cerf (2000), pp. 25–26.

¹¹ SAUVAGE M., 'Canal', in *Dictionnaire de la civilisation mésopotamienne*, ed. F. JOANNÈS, Paris: R. Laffont (2001), pp. 155–158.

¹² JOANNÈS F., 'Routes et voies de communication dans les archives de Mari', in *Amurru I, Mari, Ebla et les Hourrites: Dix ans de travaux*, ed. J.-M. DURAND, Paris: Éditions Recherche sur les civilisations (1996), pp. 333–335.

¹³ Voir la synthèse sur ces conditions dans GABORIT J., *La vallée engloutie: géographie historique du Moyen-Euphrate*, *Bibliothèque Archéologique et Historique* t. 199, Beyrouth: Presses de l'Ifpo (2013), pp. 5 et 36–40.

printemps, juste après la rigueur hivernale, lorsque commençait la crue au mois d'avril, et l'automne après la période d'étiage¹⁴.

Si la circulation sur l'Euphrate se faisait avant tout vers l'aval, plusieurs témoignages dans l'iconographie sur les reliefs des palais assyriens au I^{er} millénaire et dans les textes du II^e millénaire, prouvent que les techniques de halage des embarcations, par la traction humaine ou animale, n'étaient pas ignorées pour remonter le courant¹⁵. Un des articles du Code de Hammu-rabi précise qu'en cas de collision entre deux bateaux, c'est celui qui remontait le courant qui endossait la responsabilité de la perte des marchandises et des dommages¹⁶. Il faut comprendre que le bateau descendant, dirigé par une perche et navigant au gré du courant, devait être moins maniable que celui qui remontait le cours du fleuve en étant le plus souvent hâlé, puisqu'il longeait la berge et pouvait être à tout moment stoppé. La circulation sur l'Euphrate depuis Carkémish et le royaume de Babylone pouvait donc se faire dans les deux sens pour le transport des marchandises, même s'il ne faut pas s'imaginer un usage intensif sur ce tronçon¹⁷. Le halage restait en particulier une entreprise très pénible, en raison de certains passages difficiles à franchir, et très coûteuse. Le prix des bateaux achetés en amont subissait ainsi une forte dévaluation rendus à l'aval ; ils n'étaient donc pas destinés la plupart du temps à remonter le courant après usage et on les démontait certainement sur place pour réemployer les planches de leur ossature¹⁸.

Le Habur, affluent de l'Euphrate, était également navigable en hautes eaux pour de petites embarcations qui pouvaient remonter jusqu'à la ville de Qaṭṭunan, point de passage obligé vers toute la région de la Haute-Djéziré ; une fois arrivés dans cette localité, les bateaux étaient déchargés et les marchandises transportées à dos d'âne ou sur des chariots¹⁹. C'est également le cas sur le cours du Baliḥ, autre affluent de l'Euphrate, de toute façon assez modeste, qui n'était praticable que sur une petite distance, surtout que les riverains en captaient l'eau pour leurs travaux agricoles.

LES BATEAUX : TYPES, CONSTRUCTION ET ENTRETIEN

Le terme le plus fréquent dans les textes cunéiformes pour désigner en général « un moyen de transport sur eau », quelle que soit sa nature, est *giš-má* (*eleppum*

¹⁴ DURAND J.-M., 'Missions sur l'Euphrate', *Archives Epistolaires de Mari I/1*, *Archives Royales de Mari XXVI/1*, Paris (1988), pp. 124-125.

¹⁵ DURAND J.-M., *Le Culte des pierres et les monuments commémoratifs en Syrie amorrite*, *Florilegium marianum VIII*, Paris (2005), pp. 76-77.

¹⁶ Voir le paragraphe § 240, RICHARDSON, *Hammurabi's Laws*, *op. cit.*

¹⁷ DURAND J.-M., 'La Cité-État d'Imâr à l'époque des rois de Mari', *MARI 6* (1990), pp. 39-92.

¹⁸ *Ibid.*, p. 70.

¹⁹ DURAND J.-M., *Les Documents épistolaires du palais de Mari I*, *Littératures anciennes du Proche-Orient 16*, Paris (1997), pp. 322-323 (texte n°187).

en langue akkadienne²⁰). Les textes précisent le plus souvent qu'il était de petite taille (giš-má tur, soit *maturrum* en akkadien). On le retrouve en particulier dans les correspondances, lorsqu'il n'était pas utile de préciser le type précis d'embarcation qui devait être évident pour les interlocuteurs. Néanmoins, l'emploi de certaines expressions particulières permet d'établir une typologie plus détaillée des bâtiments navigants sur l'Euphrate²¹.

Comme le contenu des lettres et des documents administratifs concernait surtout des préoccupations d'ordre utilitaire et pratique, on comprend que les scribes aient pris soin de donner le gabarit et la fonction des bateaux, plutôt que de décrire leur forme. Le plus souvent, ils indiquaient simplement le tonnage des bateaux, exprimé en mesures de capacité gur (environ 300 litres dans la Mésopotamie du Sud et 120 litres à Mari), les bateaux de 120, 60 et 20 gur étant les plus fréquents²². Le terme générique de giš-má-tur pouvait être aussi employé pour désigner une embarcation de petite taille, sans que soit précisés sa forme ni son tonnage ; ces « barques » constituaient le plus gros de la batellerie sur l'Euphrate. On trouvait également des *amum*, qui désignaient de petites structures flottantes réalisées par l'agencement de bottes de roseaux ou de poutres de bois et que l'on traduit habituellement par « radeaux », et qui pouvaient être éventuellement gréées²³.

Les textes font mention de vaisseaux plus volumineux, les *mallûm*, probablement de grands radeaux consolidés par un système de cordes ou de larges chaloupes à fond plat avec un faible tirant d'eau. Peu nombreux (le palais de Mari en disposait par exemple seulement de deux), ils étaient réservés pour le transport de très lourdes charges, comme des bétyles²⁴ ou des troupes militaires²⁵. Certains étaient néanmoins composés de roseaux, comme l'atteste un texte mathématique de l'époque paléobabylonienne avec cet énoncé : « Soit un *mallûm* : le côté long est de 1 ninda (6 m) ; le côté large est de ½ ninda et 2 coudées (4 m) ; 6 coudées est la hauteur (3 m) ; combien (cela fait-il) de roseaux²⁶ ? ». Un

²⁰ Voir l'article d'Ariel BAGG, 'Watercraft at the beginning of History: the case of third-millennium Southern Mesopotamia' dans ce volume.

²¹ RÖMER W.H.P., 'Beiträge zum Lexikon des Sumerischen (4). Termini für Schiffe und Schifffahrt, Schiffsteile und Schiffszubehör', in *Mesopotamica - Ugaritica - Biblica: Festschrift für Kurt Bergerhof zur Vollendung seines 70-Lebensjahres am 7 Mai 1992*, éd. M. DIETRICH et O. LORETZ, Neukirchen-Vluyn: Neukirchener Verlag (1992), pp. 343-350 et SALONEN A., *Die Wasserfahrzeuge in Babylonien*, Helsinki: Thèse Lettres (1939).

²² On retrouve des séries de tonnage de bateaux, dans l'ordre décroissant, dans les listes lexicales du Sud mésopotamien : voir par exemple la liste de Nippur, Ura 01, lignes 279-87, dans VELDHUIS N., *Digital corpus of cuneiform lexical texts* <http://cuneiform.ucla.edu/dcclt/>.

²³ Ce type d'embarcation ressemblait probablement aux « mahones », des radeaux en roseaux qui pouvaient être munis d'une voile et qui étaient encore employés au XIX^e siècle dans le sud de la Mésopotamie (voir SALONEN, *Die Wasserfahrzeuge in Babylonien*, op. cit., Pl. XLIII).

²⁴ DURAND, *Le Culte des pierres*, op. cit., pp. 14-15.

²⁵ BONNETERRE D., 'Les deux bateaux du roi Zimri-Lim, le transport des troupes et la symbolique du pouvoir selon une vision onirique' www.academia.edu/2945935/Les_deux_bateaux_du_roi_Zimri-Lim_Le_transport_des_troupes_et_la_symbolique_du_pouvoir

²⁶ THUREAU-DANGIN, F., *Textes mathématiques babyloniens*, Société Orientale: Leyde (1938), n°41 (énoncé 82).

autre type de vaisseau est mentionné dans les lettres royales de Mari : il s'agit du *rukûbum*, apparemment une nef d'apparat bien équipée et certainement richement décorée, dans laquelle voyageait le roi et la reine, ou les statues des divinités lors de processions rituelles, et qui pouvait remonter le fleuve en étant halée. Son équipement devait certainement comprendre, comme d'autres bateaux, une tente servant d'abri et de protection contre le soleil²⁷ et son tirant d'eau devait être assez important, car une lettre relate que la reine et sa suite furent obligées de le laisser à quai sur l'Euphrate pour se rendre par le moyen d'une autre embarcation dans une forteresse, sur des canaux moins profonds²⁸.

Les embarcations ne servaient pas uniquement à suivre le cours de l'Euphrate. Elles pouvaient être utilisées pour passer d'une rive à une autre, ce qui n'était pas une entreprise aisée pour une troupe armée ou une caravane de marchands. On employait dans ce cas des *nêberum*, sorte de bacs à fond plat permettant la traversée des personnes ou du grain dans des zones où le courant était peu puissant. Plusieurs lettres de Mari en mentionnent un à Qaṭṭunan qui constituait le point de rupture de charge sur le Habur. Ce dernier revêtait une grande importance, car le gouverneur du district écrit directement au roi de Mari pour lui demander l'autorisation de l'utiliser lors d'une occasion exceptionnelle²⁹. Celui qui contrôlait l'usage du bac avait en effet un droit de regard non seulement sur les marchandises en transit, qu'il pouvait taxer, mais également sur la circulation des personnes et le mouvement des troupes qui ne pouvaient traverser qu'en certains endroits.

Où, et par qui étaient construites de telles embarcations ? Il n'existait probablement pas de véritable « arsenal ». Il semble que ce soit en réalité la présence d'artisans, de matériaux et d'outils dans un lieu approprié qui crée le chantier naval, sans le fixer de manière pérenne³⁰. Le grand roi de la région de Haute-Mésopotamie, Samsi-Addu, envoie par exemple dans la ville de Tuttul (Tell Bi'a) à la confluence de l'Euphrate et du Balih, des « charpentiers / menuisiers », afin qu'ils fabriquent une soixantaine de barques³¹. Le roi choisit, pour diriger les travaux, un malâhum (sumérien *lú-má-lah₅* = « qui conduit le bateau ») dont la fonction semble être multiple ; les historiens ont été amenés à le considérer tantôt comme « nautonier » tantôt comme un « constructeur », voire un « réparateur ». Il faut le comprendre de manière générale comme un « spécialiste des bateaux » qui avait à la fois une bonne connaissance des techniques de navigation ainsi que de la construction des embarcations, et qui pouvait donc diriger une équipe d'artisans. Plusieurs textes suggèrent que les bateaux utilisés

²⁷ Cette tente se nomme le *hurpatum* : DURAND J.-M., *La Nomenclature des habits et des textiles dans les textes de Mari*, Archives Royales de Mari XXX, Paris (2009), p. 47. Voir aussi SALONEN, *Die Wasserfahrzeuge in Babylonien*, op. cit., p. 48.

²⁸ DURAND, 'Missions sur l'Euphrate', op. cit., pp. 112 et 116.

²⁹ DURAND J.-M., *Les Documents épistolaires du palais de Mari I*, *Littératures anciennes du Proche-Orient* 16, p. 374 (texte n° 239) et BIROT M., *Correspondance des gouverneurs de Qaṭṭunân*, ARM XXVII, Paris (1993), p. 105.

³⁰ VILLARD P., 'Documents pour l'histoire du Royaume de Haute-Mésopotamie III', *MARI* 6 (1990), pp. 559-587 (en particulier pp. 564-566, note 9).

³¹ DURAND J.-M., *Les Documents épistolaires du palais de Mari III*, *Littératures Anciennes du Proche-Orient* 18, pp. 42-43.

sur le Moyen-Euphrate étaient construits le plus souvent dans le « Haut-Pays », qui s'approvisionnait facilement en bois dans les forêts d'Anatolie ou du Levant, et représentait un plaque tournante commerciale très importante : par exemple, le port de la ville d'Imar, aux mains de guildes de marchands, alimentait en matières premières et produits de luxe les régions en aval et disposait pour le transport de ces marchandises d'une flotte comportant plusieurs centaines de bateaux³². La documentation nous livre également des exemples de la région de Babylone où des marchands négocient avec le préposé au bac des armatures en bois pour construire des embarcations ; ce dernier devait donc disposer de tout le bois et le matériel nécessaires pour cette entreprise, à la charge des marchands³³.

Le matériau le plus utilisé dans le sud de la Mésopotamie était le roseau, que l'on trouvait en abondance dans les zones de marais. En confectionnant des bottes de roseau maintenues par des cordes et en les déformant aux extrémités, il était possible de fabriquer des sortes de pirogues, avec une proue et une poupe relevées, et une ligne de flottaison basse³⁴. Ce type d'embarcation, maniable avec une perche, était parfaitement adapté à la circulation sur les multiples canaux de la région. Plus coûteux mais plus solide, le bois représentait le second type de matériau pour la construction des bateaux ; il s'agissait essentiellement de variétés de sapins et de cèdres, transportés par voie d'eau des régions montagneuses vers les grandes cités du Moyen-Euphrate et de la Babylonie³⁵. Les bateaux en bois, à fond plat, pouvaient être munis d'un aviron de gouverne assez long, comme on peut le voir dans l'iconographie, qui permettait aussi bien de modifier la direction que de provoquer un effet de propulsion, et parfois de rames dont on fixait le manche à la pale par du bitume.

Si les noms des pièces principales de la charpente (proue, flanc, poupe) sont connus grâce à certains textes administratifs³⁶, leur assemblage en revanche n'est pas documenté, ce qui n'est pas étonnant puisque la tradition cunéiforme ne nous a laissé pratiquement aucun traité technique, le domaine « des arts » privilégiant plutôt la transmission orale du maître à l'élève. On utilisait de longues poutres en bois pour l'armature des grosses chaloupes. Les différentes planches de la coque étaient la plupart du temps maintenues hermétiquement les unes contre les autres par des « attaches » en métal³⁷ et l'ensemble, afin d'être complètement étanche, était ensuite calfaté par du bitume, que l'on trouvait ça et là dans le sous-sol de la Mésopotamie³⁸. On installait probablement ensuite des structures amovibles en bois ou en cordes sur le pont des bateaux afin de fixer les jarres

³² DURAND, 'La Cité-État d'Imâr à l'époque des rois de Mari', *op. cit.*

³³ DURAND, *Le Culte des pierres*, *op. cit.*, p. 16.

³⁴ RIETH E., *Des Bateaux et des fleuves. Archéologie de la batellerie du Néolithique aux Temps modernes en France*, Paris: Errance (1998), pp. 54-55.

³⁵ On utilisait alors des radeaux grossiers composés de plusieurs troncs agencés entre eux.

³⁶ SALONEN, *Die Wasserfahrzeuge in Babylonien*, *op. cit.*, pp. 76-79.

³⁷ Ces attaches (akkadien *paršiktu*) étaient certainement des sortes de rivets : DURAND, *Le Culte des pierres*, *op. cit.*, p. 15.

³⁸ STOL M., 'Bitumen in Ancient Mesopotamia. The Textual Evidence', *Bibliotheca Orientalis* LXIX n°1-2 (2012), pp. 48-60.

remplies de vin ou d'huile et empilées les unes sur les autres ; on comptait parfois jusqu'à 200 jarres de vin, d'une contenance standard de 10 litres, sur un même bateau³⁹. Les cargos chargés de grain devaient être aménagés comme des greniers à grain, où ce produit agricole était rassemblé en tas, sans contenant spécifique, comme on pouvait encore le voir en Irak au début du XX^e siècle.

Les bateaux nécessitaient par la suite un entretien constant, et la main d'œuvre pouvait parfois faire défaut ; on faisait alors appel à de simples charpentiers. Outre les réparations dues à des avaries lors de la navigation, des opérations de calfatage devaient être régulièrement entreprises. On entretenait le bois des coques avec de l'huile et du suif, afin de les protéger des intempéries et de retirer certainement les petits mollusques présents dans l'Euphrate, qui s'y accrochaient.

ACTIVITÉS ET PORTS SUR L'EUPHRATE

La documentation cunéiforme nous décrit les types d'activités liées à la navigation sur l'Euphrate, qui mobilisaient des communautés de pratiques diverses. Elles relevaient principalement du commerce, du transport de personnes ou de la pêche.

De multiples produits étaient régulièrement commercialisés et acheminés par voie fluviale des régions productrices (ou re-distributives) dans le Nord-Ouest jusqu'aux capitales plus au Sud. Ces dernières s'approvisionnaient rarement en matières brutes, comme la pierre et le bois, en céréales et leurs dérivés (farine) sauf cas de pénuries occasionnelles, mais surtout en produits de luxe comme le vin, l'huile, le miel et diverses essences parfumées. Ce commerce est connu en particulier grâce à des documents des douanes de la ville de Terqa (Tell Ashara) sur le Moyen-Euphrate qui nous ont été gardés par le palais de Mari⁴⁰. Elles enregistraient systématiquement le nom des bateliers ainsi que la nature de leurs cargaisons et prélevaient le plus souvent 1/10 des marchandises des bateaux descendant vers l'aval⁴¹. La constance de ce trafic commercial est en revanche toujours sujet à débat parmi les historiens : certains attribuent à l'Euphrate un rôle capital dans les échanges commerciaux entre la Haute et la Basse-Mésopotamie d'une part, et la côte méditerranéenne et l'Asie Mineure d'autre part, alors que d'autres réduisent ce rôle au simple ravitaillement de la ville de Mari par les villes de Carkémiš et Imar en amont et à quelques échanges commerciaux entre Mari et les régions situées en aval⁴².

³⁹ CHAMBON G., *Les Archives du Vin à Mari, Florilegium Marianum XI*, Antony: Société pour l'étude du Proche-Orient ancienne (2009), p. 19.

⁴⁰ BURKE M., 'Lettres de Numušda-nahrâri', *Textes divers, Archives Royales de Mari XIII* (1964), pp. 81-102.

⁴¹ Pour les autres valeurs de cette taxe dans le Sud de la Mésopotamie, voir WESZELI M., 'Schiff und Boot', *Reallexikon der Assyriologie* Band 12 (2009), p. 165.

⁴² Pour ces débats, voir MICHEL C., 'Le commerce dans les textes de Mari', in *Amurru 1, Mari, Ebla et les Hourrites. Dix ans de travaux*, ed. J.-M. DURAND, Paris: Éditions Recherche sur les civilisations (1996), pp. 398-399.

Il est vrai que le palais de Mari, dont nous connaissons bien plus les activités que celles qui étaient d'ordre privé, plutôt que de mettre en place un véritable commerce organisé, se préoccupait surtout de l'approvisionnement de ses stocks par des opérations ponctuelles pour subvenir aux besoins du palais, par l'intermédiaire d'agents commerciaux sans doute occasionnels qui essayaient de tirer au mieux parti de leur monopole même si parfois l'urgence, par exemple en période de disette, obligeait d'envisager des opérations moins « juteuses », comme du transport de grains au lieu de vin ou d'huile. Ces agents, auxquels on confiait une somme importante, n'avaient pas seulement pour mission de récupérer la marchandise ; ils étaient également chargés d'affréter des bateaux, après avoir trouvé des équipes de nautoniers pour les diriger et acheter les contenants adéquats (jarres) pour le transport⁴³. Certaines de ces opérations concernant le ravitaillement en grains nécessitaient la location de plusieurs dizaines de gros bateaux (« cargos ») manœuvrés chacun par six ou sept hommes. Le chargement se faisait alors sous le contrôle de spécialistes des mesures, qui vérifiaient que les quantités de grains sortant des entrepôts correspondaient bien aux quantités souhaitées, et s'occupaient de leur conditionnement pour le transport⁴⁴. Ils accompagnaient parfois jusqu'à destination les bateaux et leur fret afin de vérifier que la cargaison arrivait à bon port et d'enregistrer les éventuelles pertes lors du voyage.

Les bateaux ne servaient pas seulement au commerce fluvial ; ils étaient utilisés également pour transporter des personnes et des troupes militaires. Ce moyen de circulation était en effet le plus commode grâce au réseau de canaux de Mésopotamie du Sud. Même si les textes donnent peu d'indications à ce sujet, le « voyage » entre plusieurs cités que l'on faisait effectuer aux statues des dieux sur des barques rituelles, devait refléter une pratique courante⁴⁵. On connaît pour le Moyen-Euphrate l'exemple des déplacements du roi et de la reine de Mari, qui devaient revêtir un caractère cérémoniel, et pour le Habur les traversées d'une rive à une autre entreprises régulièrement par des groupes de bédouins⁴⁶. La documentation cunéiforme atteste également l'emploi d'embarcations pour des usages militaires⁴⁷ ; il ne s'agissait pas là de navires équipés spécifiquement pour la guerre mais de bateaux ordinaires, qui étaient alors réquisitionnés pour le transport de soldats et de leur équipement ainsi que pour leur ravitaillement. L'objectif était de pouvoir aller au plus vite sur le théâtre des opérations militaires.

⁴³ LAFONT B., 'Un homme d'affaire à Carkémish', in *Marchands, diplomates et empereurs, études sur la civilisation mésopotamienne offertes à P. Garelli*, ed. D. CHARPIN et F. JOANNÈS, Paris: Éditions Recherche sur les civilisations (1991), pp. 275–286.

⁴⁴ CHAMBON G., 'Les *mâdidum* et le commerce du grain sur l'Euphrate', *Revue d'Assyriologie et d'Archéologie* 105 (2011/1) (2013), pp. 193–198.

⁴⁵ Voir à ce sujet la contribution d'Ariel BAGG dans ce volume.

⁴⁶ DURAND J.-M., *Les Documents épistolaires du palais de Mari I, Littératures anciennes du Proche-Orient* 16, p. 374 (texte n°239).

⁴⁷ ABRAHAMI P., 'La circulation militaire dans les textes de Mari : la question des effectifs', in *La Circulation des biens, des personnes et des idées dans le Proche-Orient ancien : actes de la XXXVIII^e Rencontre assyriologique internationale, Paris, 8–10 juillet 1991*, ed. D. CHARPIN et F. JOANNÈS, Paris: Éditions Recherche sur les civilisations (1992), pp. 157–166.

Une lettre nous informe par exemple que deux cent quarante barges, regroupées dans le port de Maškan-Šapir en Mésopotamie du Sud, attendaient pour donner l'assaut contre la cité de Kiš⁴⁸. Une autre relate la mobilisation d'un grand nombre de barques, provenant de différents ports, par les royaumes de Babylone et de Mari afin de déplacer des milliers de soldats à Hanat, dans l'attente de l'armée ennemie provenant d'Elam (l'actuel plateau iranien)⁴⁹. Ces chiffres importants concernant les embarcations témoignent par ailleurs de l'importance du trafic sur l'Euphrate.

Pour réquisitionner en temps de guerre les bateaux, dont la grande majorité appartenaient à des particuliers, on pouvait faire appel au chef des « pêcheurs / chasseurs » (*akkadien bâ'irum*)⁵⁰. Il s'agit là de la troisième activité principale sur l'Euphrate : cette communauté, organisée en véritable guilde indépendante du Palais, s'occupait de la pêche des différentes variétés de poissons dans le fleuve ou les marais, ainsi que de la chasse des animaux sauvages (gibier et oiseaux) fréquentant les bords de l'Euphrate. Une bonne partie de ces ressources naturelles était ensuite reversée au palais⁵¹.

Enfin, certaines lettres relatent que le palais pouvait organiser des opérations mobilisant une importante main d'œuvre et des moyens techniques conséquents, afin de faire transporter sur le fleuve de très lourdes charges. Le roi de Mari envoie ainsi une troupe pour découper un bétyle de grande taille dans une région rocheuse et ordonne qu'on le ramène par bateau, le chariot étant inadapté pour acheminer une telle charge⁵². Le fonctionnaire en charge de cette mission fait agencer deux grands cargos attachés l'un à l'autre et explique au roi les difficultés rencontrées pour soulever et installer la pierre sur la structure de transport par eau ; il utilise à ces fins la force de plusieurs bœufs et probablement un mécanisme de levage avec des roues⁵³. On ne sait pas si ce mécanisme est improvisé pour cette opération ou bien d'usage courant pour le chargement et le déchargement des bateaux.

L'ensemble de ces activités s'inscrivait dans le cadre plus général de la navigation sur l'Euphrate, qui obéissait à une réglementation stricte d'après le Code de Hammu-rabi. Ce dernier indique en particulier que le batelier n'est pas obligatoirement le propriétaire du bateau⁵⁴. Dès lors, les aspects juridiques concernant la navigation touchent surtout les parts de responsabilité de chacun. Le propriétaire doit par exemple rémunérer le batelier qui effectue des réparations sur le bateau et qui se porte garant pendant un an de l'efficacité de

⁴⁸ KUPPER J.-R., 'Lettres de Kiš', *Revue d'Assyriologie* 53 (1959), 34–35.

⁴⁹ DURAND J.-M., *Les Documents épistolaires du palais de Mari I*, *Littératures anciennes du Proche-Orient* 17, Paris (1998), pp. 210–211 (texte n° 582).

⁵⁰ *Ibid.*, pp. 363–364.

⁵¹ OZAN G., 'Viandes et poissons: transport et conservation', in *Florilegium Marianum II: Recueil d'études à la mémoire de Maurice Birot*, ed. D. CHARPIN et J. M. DURAND, Paris: Éditions Recherche sur les civilisations (1994), pp. 151–154.

⁵² DURAND, *Le Culte des pierres*, *op. cit.*, pp. 13–17.

⁵³ Le terme akkadien employé est *magarrum* qui peut signifier « roue » ou « char ».

⁵⁴ RICHARDSON, *Hammurabi's laws*, *op. cit.*, §236.

ces réparations. Si ce dernier est en revanche reconnu comme responsable, en tant que « pilote », des avaries sur l'embarcation, il doit non seulement réparer le bateau mais également verser la moitié de sa valeur comme dédommagement au propriétaire⁵⁵. S'il lui arrivait de faire sombrer le bateau, il lui fallait le remplacer par un type d'embarcation équivalente. Un troisième personnage pouvait entrer en jeu dans cette réglementation ; il s'agissait de l'armateur qui prenait en location un bateau et son batelier, afin de transporter des marchandises. Si le pilote faisait échouer le bateau et sa cargaison, il devait compenser intégralement cette perte à l'armateur⁵⁶. Les prix de location étaient également stipulés mais variaient certainement selon la zone de navigation sur l'Euphrate. La location d'un bateau avalant était néanmoins toujours plus élevée que celle d'un bateau remontant, ce qui permettait au propriétaire d'attirer une clientèle qui pouvait prendre en charge elle-même les frais de halage et lui garantir ainsi le retour des bateaux. Enfin, un autre code de lois, celui de Lipit-Ištar (XX^e siècle av. J.-C.), stipule que les bateliers devaient scrupuleusement suivre des itinéraires fixés à l'avance, sous peine de sanction⁵⁷.

Ces itinéraires suivaient-ils une série de point d'accostage ou même de véritables structures portuaires ? Il faut au préalable s'entendre sur ce que nous nommons « port fluvial », en évitant les questions de dimensions pour se concentrer sur les éléments constitutifs du port, afin d'approcher au maximum les réalités antiques. Il s'agit avant tout d'un lieu de « passage » et de « transfert » de marchandises ou de personnes, entre l'amont et l'aval ainsi qu'entre le fleuve et l'arrière-pays. Il doit donc être équipé de structures facilitant l'accostage. C'est également un lieu où on pouvait entreposer, pour un temps plus ou moins long, les cargaisons en transit. L'interprétation du terme *kârum* qui désigne originellement le « quai » en akkadien est sur ce point particulièrement intéressante ; il peut en effet être compris également comme l'ensemble des « docks », c'est-à-dire les magasins sur les quais pour recevoir les marchandises, et par, extension, comme le « comptoir » ou le « quartier » marchand en général, qui jouissait d'une certaine autonomie sous la tutelle d'un « chef des marchands⁵⁸ ».

Un *kârum* très important se situait dans la ville d'Imar, sous l'autorité de groupes de marchands, comme nous l'avons vu plus haut. On trouvait en particulier dans ce port des magasins où étaient entreposés des biens appartenant à d'autres localités, comme la ville de Carkémish qui y déposait des quantités de grain destinées à être chargées sur des embarcations⁵⁹. Au sud de Mari, la ville de Yabliya correspondait au port de la forteresse Al-Kâpim (actuel Shishîn), située sur l'autre rive, et le verrou sur le Moyen-Euphrate constitué par les deux exerçait un contrôle important sur le trafic fluvial. Une lettre relate qu'une troupe de 5 000 hommes provenant de la ville d'Ešnunna dans la vallée de la Diyala en avait pris

⁵⁵ *Ibid.*, §238.

⁵⁶ *Ibid.*, §237.

⁵⁷ ROTH M., HOFFNER H.A., et MICHALOWSKI P., *Law Collections from Mesopotamia and Asia Minor*, Society of Biblical Literature, Atlanta: Scholars Press (1997), p. 27.

⁵⁸ MICHEL, 'Le commerce dans les textes de Mari', *op. cit.*, pp. 413-417.

⁵⁹ CHAMBON, 'Les *mâdidum* et le commerce du grain sur l'Euphrate', *op. cit.*, p. 196.

le contrôle avec une flotte de 120 barques⁶⁰. Yabliya possédait en effet une digue permettant de briser le courant et faciliter la manœuvre des bateaux ainsi que des quais pour le chargement / déchargement des marchandises⁶¹. Entre Imar et Yabliya, c'est-à-dire dans toute la région du Moyen-Euphrate, plusieurs ports jalonnaient l'Euphrate et offraient des points d'accostage et des entrepôts⁶² ; la plupart était, comme Yabliya, couplés à une place forte qui exerçait un contrôle sur la navigation et garantissait un lieu sûr pour passer une nuit d'étape⁶³. Il semble en effet que la descente de l'Euphrate n'était pas complètement sûre et les embarcations pouvaient subir des attaques de pillards. Dans les plus petites structures portuaires, on trouve également la présence de « gendarmes » informant les gouverneurs de districts de l'arrivée de grandes cargaisons et du passage des marchands.

CONCLUSION

L'ensemble de la documentation, épigraphique, iconographique et archéologique en provenance de Mésopotamie et datant du début du II^e millénaire av. J.-C. nous livre de nombreux détails concernant la navigation sur l'Euphrate. Le trafic fluvial peut se comprendre à divers niveaux. Au local, les réseaux de canaux, bien attestés dans la plaine du Sud mésopotamien, facilitaient les transports des marchandises et des personnes sur des bateaux de petite taille. En particulier, le grain issu des moissons et rassemblé sur les aires de battage était acheminé jusqu'aux entrepôts par voie d'eau. Les groupes de pêcheurs livraient le produit de leur activité aux cités et fournissaient des spécialistes de batellerie utiles en période de guerre ou bien lors d'opérations commerciales. Au niveau inter-régional, les bateaux offraient la possibilité de transporter des cargaisons très lourdes, allant des matières premières jusqu'aux produits raffinés, pour le ravitaillement sans doute des grandes villes, quoique nous ne soyons informés que des besoins des Palais. On montait régulièrement des opérations commerciales de grande envergure qui mobilisaient des flottes importantes. Un commerce régulier existait parallèlement, organisé par des guildes de marchands qui possédaient leurs propres embarcations ou les louaient comme armateurs. Ces marchands se retrouvaient dans les docks des ports, où étaient stockées les marchandises en transit et où se négociaient les prix.

⁶⁰ CHARPIN D. et MILLET ALBÀ A., 'Yabliya, Al-kâpim et l'identification de Shishîn', in *Entre deux Fleuves I - Untersuchungen zur historischen Geographie Obermesopotamiens im 2. Jt.*, *Berliner Beiträge zum Vorderen Orient* 20, ed. E. CANCIK-KIRSCHBAUM et N. ZIEGLER, Berlin (2010), p. 268.

⁶¹ *Ibid.*, pp. 261-274.

⁶² JOANNÈS, 'Routes et voies de communication dans les archives de Mari', *op. cit.*, pp. 323-361.

⁶³ CHAMBON G. et TENU A., 'Ports et places fortes sur l'Euphrate au second millénaire', à paraître.

Plusieurs communautés de pratique étaient impliquées dans ces activités : des spécialistes de la construction et de l'entretien des bateaux, des bateliers, des pêcheurs, des contrôleurs des cargaisons, des douaniers, mais également des « passeurs » organisant les traversées en bacs et des gendarmes surveillant le trafic fluvial. Les nombreuses informations enregistrées dans les documents administratifs et les lettres, avec les différents *termini technici* et les contextes diversifiés de l'usage des bateaux montrent que la culture navale des Anciens en Mésopotamie était avant tout fluviale ; elle participe aux contacts entre les cultures et les économies locales et d'autres mondes, la mer et son au delà, ce qui à l'époque, n'était pas le fait de Mari proprement dit, mais de la région côtière que nous ne connaissons qu'à l'occasion, comme lorsque les Mariotes rencontrent sur le quai d'Ugarit les marchands crétois ou que le roi de Mari ramène d'un périple jusqu'à la Méditerranée l'idée de faire construire sur l'Euphrate un bateau à la crétoise.

THE DEVELOPMENT OF MARITIME EXCHANGE IN THE BRONZE AGE EASTERN MEDITERRANEAN

CAROLINE SAUVAGE is Assistant Professor at Loyola Marymount University, United States

ABSTRACT. This contribution examines the extensive international maritime exchange networks that developed in the Eastern Mediterranean during the late Bronze Age (1550–1180 BC). It shows how the details of these networks that are indicated by surviving textual sources, including documents from the archives of Egyptian, Hittite, Ugaritic and Babylonian rulers, can be supplemented by an ever-increasing body of archaeological evidence to reveal a wide range of raw materials, trade goods and luxury items being shipped between the élites of the Eastern Mediterranean in this period.

RÉSUMÉ. Cette contribution étudie les vastes réseaux internationaux d'échange maritime qui se sont développés en Méditerranée orientale vers la fin de l'Âge du bronze (1550–1180 av. J.-C.). En s'appuyant sur des sources textuelles d'origine, et notamment des documents issus des archives des souverains égyptiens, hittites, ougaritiques et babyloniens, et en les comparant à l'ensemble de plus en plus fourni de preuves archéologiques, elle révèle le vaste éventail de matières premières, de marchandises et de produits de luxe qui transitaient par bateau entre les élites de Méditerranée orientale à cette période.



During the Bronze Age (c. 3200–1180 BC) a growth in long-distance exchanges is visible in the Eastern Mediterranean, picking up in the Late Bronze Age (c. 1550–1180 BC), which is generally described as an international period. International networks linking the Levant, the Aegean and Egypt are documented since at least the Middle Bronze Age, by Aegean type paintings in the Levant (at Alalakh, Qatna and Tell Kabri) and in Egypt (at Tell el Daba). Moreover, a text from Mari demonstrates that, in the coastal region of the Levant, the city state of Ugarit was already an active trading hub where tin trade was conducted with Minoans, with the help of a translator.¹ During the Late Bronze Age, the intensification of exchange is documented by archaeological material itself as well as by ancient texts, be they private or official letters, administrative documents or tales and stories. At this

¹ Royal Archives of Mari, no. 556 (29–31), in BARDET G., JOANNÈS F., LAFONT B., SOUBEYRAN D. and VILLARD P., *Archives Royales de Mari XXIII, 'Archives Administratives de Mari'*, vol. I, Paris: Éditions Recherches sur les Civilisations (1984), p. 528.

time, the major powers (Egypt, Hatti, Mitanni and Babylon) had close relationships marked by a frequent exchange of official and/or diplomatic letters. These letters, preserved in royal or official archives, the most famous one being located at tell el-Amarna, dealt with gift exchanges, weddings, policy and transactions. Diplomatic letters begin with a salutation, in which the most important objects or persons for the state are enumerated. Typically, the ruler's army, horses, chariots and wives are mentioned, each of them individually attesting to his power and supremacy.² Then, the real subject of the letter is addressed, and it is in this part that exchanges of prestige objects are discussed.



Fig. 1 Mycenaean amphoroid krater with representations of chariots. H. 36.7 cm, diameter 27.2 cm.



Fig. 2 Copper oxhide ingot from Cyprus. L. 44.5 cm; W. 36.5. MMA 11.140.7.

An ever-increasing number of imported goods are archaeologically documented on the coasts of the Eastern Mediterranean, with, for instance,

² Army, horses and chariots were part of the military 'equipment' and denote the intrinsic power and possible supremacy of the state by force. Royal spouses were part of diplomatic negotiation, and the exchange or royal princess was common in the Near East and attested to the power and 'prestige' of the husband.

imports from Egypt, Cyprus and the Aegean in the Levantine regions. Ceramics imported for their shapes (see fig. 1) or their content were, of course, the most significant in numbers. Perishables and food staples such as wine, oil, dry fish and grains were exchanged across the Mediterranean, along with prestigious items. Refined luxury objects of the so-called ‘international style’, mixing elements of Near Eastern, Egyptian, Levantine and Aegean iconographic traditions were highly sought after by the Late Bronze Age élites. These objects were certainly crafted in diverse regions using luxurious materials such as silver, gold, ivory, ostrich eggs, faience, glass and other precious materials. The most characteristic objects of the international style are finely carved metal bowls, faience drinking cups in the shape of feminine heads or animal heads, and ivory cosmetic boxes. Possessing such objects not only allowed their owners to express their status and superior rank, but also to highlight a link with exotic countries. These products were not the only luxuries to be exchanged, and raw materials allowing their production, such as ingots of copper (see fig. 2), were an essential part of the trade. These goods were mostly transported by ship.

SHIPS AND TYPES OF SHIPS

A wealth of archaeological research throughout the eastern Mediterranean region has provided examples of ship representations, modelled, painted, incised or engraved on various media (ceramic, stone, ivory, clay, metal, wood). Representations of ships appear on a limited number of items, such as cylinder and stamp seals, seal impressions, vessels and ceramics, and they also appear as graffiti on building walls, cave walls, stone objects and small personal objects such as ceramics. Objects in the shape of ships are typically terracotta models and vessels. For instance, in Crete, ship representations are well attested until the 16th century BC on amygdaloid seals (ships or part of ships), and on paintings found on the island of Santorini.³ However, Late Bronze Age representations in Crete and elsewhere in the Mediterranean tend to be less common. Different types of ships are known from textual sources as well as from iconography, but it is often impossible to attribute a ship type, known by textual sources, to a specific ship representation. As Bronze Age seafaring is treated in a different chapter, I will not discuss the representations, but I will, however, highlight the most important features of Mediterranean Bronze Age ships, allowing us to understand better the types of navigation. For instance, the presence of crows’ nests on the top of the Syrian ships, represented in the late-15th-century BC Egyptian tomb of Kenamun at Thebes, indicates that their crews used them to detect landmarks on the horizon and to spot the shore after crossing the open sea (see fig. 3). The seafaring

³ See for instance BASCH L., *Le Musée imaginaire de la marine antique*, Athens: Institut Hellénique pour la Préservation de la Tradition Nautique (1987), pp. 93–132; WACHSMANN S., *Seagoing Ships & Seamanship in the Bronze Age Levant*, College Station, TX: A & M University Press (1998), pp. 83–122.

ships from the Tomb of Kenamun were rigged with an almost central mast and square sails. Such sails were common to many Mediterranean civilizations with little change until the Roman period, and were used mostly when sailing with the wind astern or $\frac{3}{4}$ astern, but it might also have been possible to sail 90° from the wind.⁴ It was almost impossible to sail against the wind, even when rowing. Those sailing trims probably caused the boats to drift from their main course, even if they had a proto-keel, or an anti-drift fin.

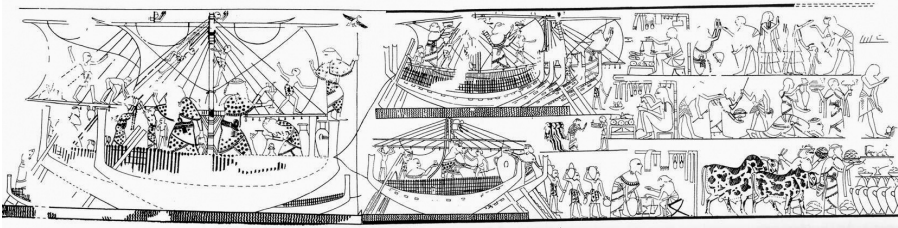


Fig. 3 Representation of Syrian ships moored in an Egyptian harbour, while their crew is unloading the cargo later weighted by Egyptians, Tomb of Kenamun (TT162), Dra Abu el-Naga, Thebes, Egypt, 18th Dynasty, after Davies and Faulkner 1947, 'A Syrian trading venture to Egypt', *Journal of Egyptian Archaeology* 33, pl. 8.

Ships were essential for the maintenance of international trade, allowing participating states to maintain their socio-economic status while acquiring long-distance prestige imports. Exchanges of precious or highly technical objects were part of the international protocol, demonstrating the participation of élites to an international *koiné*. Although there is no clear mention of sale or exchange of ships at an international level, mentions of parts of ships in official or diplomatic contexts attest to the importance of this form of transportation for the Late Bronze Age states.

Texts document the exchange of specific parts, technical parts, or long pieces of wood meant either to be reworked or used as is. This is probably due to the relative complexity of the technical aspects of ship-building and to the difficulty in acquiring long pieces of wood, necessary for masts and keels. Therefore, these particular pieces were of special interest to the states. In one of the Amarna letters, the governor of Alashyia (Cyprus) writes to the Egyptians and reminds the administration of a cargo he has already shipped with a 'beam for a ship'.⁵ In all these letters the ship's part are not described in detail and it is difficult to propose an interpretation. Should we understand from the phrase 'beam for a ship' a 'beam' that will be cut and used for shipbuilding, or a 'beam' that will be used as a single piece on the ship, i.e. as a keel or a mast? Masts are of prime importance for

⁴ ARNAUD P., 'Sailing 90° from the wind: norm or exception?', in *Maritime Technology in the Ancient Economy: Ship-design and Navigation*, ed. W.V. HARRIS, and K. IARA, *Journal of Roman Archaeology*, Supplementary series no 84 (2011), 147–160.

⁵ EA (= letter from El-Amarna) 40: (6–11) 'My brother, before the ar[ival of Šu]mitti, I send t[o him] 9 (talents) of copper, 2 pieces of i[vor]y, 1 beam for [a ship], but h[e] gave [no]thing to me, and y[ou se]nt (only some) ivor[y], my brother'; MORAN W.L., *The Amarna Letters*, Baltimore: Johns Hopkins University Press (1992), p. 113.

a ship, and have to be of good quality to avoid breaking during stormy weather. They were, therefore, actively sought after in the Mediterranean, and seemed to have been rare, as in the text from Ugarit (modern Ras Shamra in North West Syria), in which the Cypriot partner answers that there is no tall mast.⁶

An exceptional letter from Ramses II to Hattushili III, preserved in the Hittite archives, attests to maritime technological transfers between the eastern Mediterranean powers. In this diplomatic text, Ramses II says that he is sending a ship to Hatti and that he will send another one the following year. The Pharaoh then recommends that the Hittite's royal carpenters make a drawing of the ships in order to copy them (i.e. build replicas).⁷ This text therefore shows a transfer of technology and proves that by the 13th century BC ship typology within the eastern Mediterranean is a more complex problem than it has been thought before. The copy of an Egyptian boat by the Hittite would probably mean that the general look of the ship would have been that of an Egyptian vessel, thereby making it extremely difficult to differentiate ships and their origin simply based on representations on artefacts or wall carvings. Technological innovation was therefore highly important for the different powers, and one can imagine that by the 13th century BC several ship types were in use across the Eastern Mediterranean, sharing technical elements from diverse origins and frequently built of pieces with diverse geographical provenances.

SHIPWRECKS AND THEIR CARGOES

An increasing number of shipwrecks dating to the Bronze Age are known, documenting the diversity as well as the quantity of trade in the Eastern

⁶ RS (= text from Ras Shamra/Ugarit) 19.115; the fullest publication of texts from Ugarit is MARTINEZ E.R., FISHER L.R., RUMMEL S., WYATT N., CUNCHILLOS J.L., DAHOOD M. and GORDON C.H., *Ugaritic Library*, 12 vols, Pontifical Biblical Institute: Sheffield Academic Press, Faithlife (1967–2007).

⁷ KUB (= Cuneiform documents from Boghazköi/Hattuša) III 82; tablets from the Hittite royal archives are published in EDEL E., *Die ägyptisch-hethitische Korrespondenz aus Boghazköi in Babylonischer und hettitischer Sprache*, Band I und II, Opladen: Westdeutscher Verlag (1994). On the maritime texts see MEEKS D., 'Navigation maritime et navires égyptiens : les éléments d'une controverse', in *Techniques et économie antiques et médiévales : le temps de l'innovation, colloque d'Aix-en-Provence, mai 1996*, ed. D. MEEKS and D. GARCIA, Paris: Errance (1997), pp. 175–194; POMEY P., 'Le rôle du dessin dans la conception des navires antiques. À propos de deux textes akkadiens', in *L'Apport de l'Égypte à l'histoire des techniques, Méthodes, chronologie et comparaisons, Bibliothèque d'Étude 142*, ed. B. MATHIEU, D. MEEKS and M. WISSA, Cairo: Institut français d'archéologie orientale du Caire (2006), pp. 239–252 and POMEY P., 'On the Use of Design in Ancient Mediterranean Ship Construction', in *Creating Shapes in Civil and Naval Architecture, A Cross-Disciplinary Comparison*, ed. H. NOWACKI and W. LEFÈVRE, Leiden: Brill (2009), pp. 49–63. The drawing was probably more a sketch with indications of the dimensions and of the main characteristics of the ship than a real 'architect's' plan. It is plausible that such plans were not sufficient to build the ship, but offer certainly enough information to define the architectural project and/or to capture the essential visual characteristics of the ship, *ibid.* pp. 54–57.

Mediterranean. The earliest Bronze Age wreck was found off the shore of the small island of Pseira in Crete. It dates to the Middle Minoan IIB (1800–1675 BC) and possibly transported a cargo of olive oil and wine.⁸ Although other early wrecks exist, the most interesting ones for our discussion date to the Late Bronze Age and are located on the southern coast of Turkey as well as in Greece.

The Iria Point wreck is located near the Iria promontory on the north coast of the Argolid bay. The site was discovered in the 70s, but was only excavated between 1990 and 1994 by H. Pennas. The preserved cargo, dated to about 1200 BC, is composed of ceramics, the majority of which are of Cypriot origin. This ship is estimated to be about 7 m long,⁹ but it is also possible that only the part of its cargo stored in non-perishable containers was preserved, or that part of the wreck had been salvaged in Antiquity due to its proximity to the shore and relatively shallow depth (20 to 28 metres).

The Cape Gelidonya wreck, dated to the 13th or the 12th century BC, was found by sponge divers on the southern coast of Turkey. Excavations started under Peter Throckmorton and continued under George Bass.¹⁰ The cargo was comprised of about 40 copper oxhide ingots, 18 bronze discoidal ingots and copper bar ingots. Traces of tin were found. The rest of the cargo was made of hundreds of used metallic utensils, likely meant to be recycled.

The Uluburun shipwreck, dated to the end of the 14th century BC, contained a variety of raw materials as well as refined goods. It sank near the rocky promontory of Uluburun in southern Turkey, probably due to a strong storm with southern winds. The wreck lies on a steep slope and its cargo scattered on the rocky sea-floor. Excavations, conducted by George Bass and Cemal Pulak between 1984 and 1994, revealed the wealth of the ship. The cargo included raw materials such as ingots of copper, tin, and glass, logs of ebony wood and ivory. Several types of manufactured products, for instance ceramics, faience drinking cups, were found with other exotic goods. The majority of the ship's cargo consisted of 11 tons of metal ingots, copper and tin in a 10 to 1 ratio, ideal for bronze production. When the site was first visited by archaeologists, four rows of so-called oxhide metallic ingots were visible. Their rectangular form, with four handles, was first thought to represent the shape of an oxhide, possibly attributing them a specific trade value. The main cargo of the wreck consists of pure Cypriot copper in the form of 354 oxhide ingots of about 24 kg each (e.g. fig. 2). Among these, 31 had only two handles.¹¹ Six smaller oxhide ingots along with 121 bun-shaped ingots and other

⁸ BONN-MULLER E., 'First Minoan shipwreck', *Archaeology* 63.1 (2010), 44–7.

⁹ VICHOS Y., 'The Iria Point Wreck: The Nautical Dimension', in *The Iria Point Wreck: Interconnections in the Mediterranean ca. 1200 BC, Proceedings of the International Conference, Island of Spetses, 19th September 1998*, ed. W. PHELPS, Y. LOLOS and Y. VICHOS, Athens: Hellenic Institute of Marine Archaeology (1999), p. 83.

¹⁰ BASS G.F., *Cape Gelidonya. A Bronze Age Shipwreck*, Transactions of the American Philosophical Society 57.8, Philadelphia: American Philosophical Society (1967).

¹¹ PULAK C., 'The Uluburun Shipwreck and Late Bronze Age Trade', in *Beyond Babylon, Art, Trade and Diplomacy in the Second Millennium B.C.*, ed. J. ARUZ, K. BENZEL and J.E. EVANS, New Haven: Yale University Press (2008), p. 291.

fragments were also recovered from the sea-floor. In addition to copper, ingots of tin were also transported. Several shapes are attested: oxhide, discoid and slab. Some of these ingots had been cut in halves or quarters before being loaded on the ship, perhaps indicating that these ingots had been stored and partially used before being shipped. Sources of tin in the ancient Near East are subject to discussion, and if it is possible that Anatolian ores were exploited during the Late Bronze Age, it is certain that the tin-producing regions east of Mesopotamia were also shipping their metal during the Bronze Age.

The ship was also loaded with about 150 Canaanite jars. About half of these contained terebinth resin probably originating from the area around the northern Jordan valley, the Sea of Galilee and north-west of the Dead Sea,¹² and certainly destined for the flourishing perfume industry of the Aegean.

Some 350 kilograms of cobalt blue and turquoise glass, in the shape of truncated small ingots, originated from Egypt as well as the Near East. The cobalt blue glass is chemically comparable to vessels found in El-Amarna in Egypt and to Mycenaean relief beads. Eighteen ebony logs of about one metre long were being transported. They were exported from tropical Africa, and a favourite material for furniture such as beds, chairs, footstools, thrones, etc. Raw ivory, also destined to be processed at the place of arrival, was part of the shipment. Sections of a large elephant tusk along with 14 hippopotamus tusks would have enabled any workshop to design furniture inlays, carve figurines, design circular containers, as well as pins, buttons, beads and other small objects. Three ostrich eggshells would have been turned into composite vases with additional handles, spouts and bases, as examples found in Greece suggest.

The Uluburun cargo also included diverse manufactured goods such as Cypriot pottery, metal vessels, gold and silver scrap and jewellery, wooden vessels, glass and faience beads and probably textiles. It had a capacity of at least 20 tons, and was probably between 15 and 18 metres long. It also carried 24 stone anchors, some of which stored within the cargo. Although only partially preserved the hull was made of cedar and assembled with pegs and mortises, as later Greek and Roman ships were. Part of a small keel or proto-keel was also preserved. Remains of wickerwork fencing were observed which may be compared to the representations of Syrian boats from Kenamon's tomb (see fig. 3). The name of this type of ship is known by an inscription from the temple of Ramses III at Medinet Habu, where a ship of the *Menesh* type is written with a determinative closely resembling the Syrian boats from the tomb. It might therefore be the case that the Uluburun ship resembled the ships represented in the Egyptian tomb of Kenamun and could have been identified as a *Menesh* ship. The ship was probably following an east-west route when it sank. The majority of the material on board was of Syro-Canaanite and Cypriot origin, and it is likely that the ship was sailing east towards the Aegean, either heading for the Greek mainland according to the excavator, or maybe to the Dodecanese (see fig. 4).

¹² WELTER-SCHULTES F.W., 'Bronze Age Shipwreck Snails from Turkey: First Direct Evidence for Oversea Carriage of Land Snails in Antiquity', *Journal of Molluscan Studies* 74 (2008), 84–85.

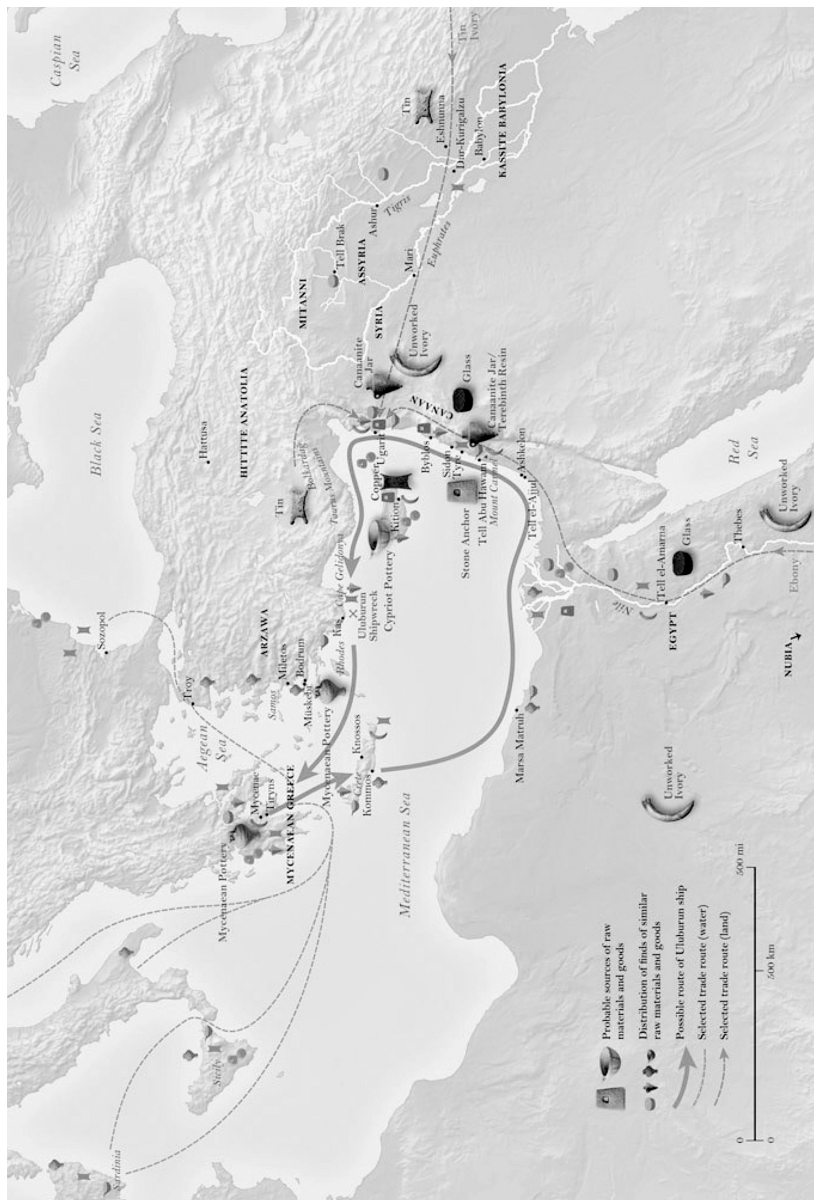


Fig. 4 Map of the Late Bronze Age Eastern Mediterranean showing sources of raw materials and distributions of similar raw materials and goods. Possible trade routes, including that of the Uluburun shipwreck are indicated, after Pulak 2008, in 'Beyond Babylon', Figure 97, Map by Anandaroop Roy.

TRADE INFRASTRUCTURES

Bronze Age sites indicate that commerce seems to have been of prime importance. The Nile Delta was probably a good sheltered harbour zone, and we know for instance that Wenamun boarded a sea-going ship in Tanis, the relatively new capital. But, at a prior date, and before the change of capital, Pi-Ramses/Avaris was the great harbour town of the region. This change of capital city can be related to a change in the Nile Delta hydraulic system,¹³ which clearly demonstrates the importance of economic factors for city settlement: the silting-up of the Nile Pelusiac branch led to the collapse of maritime and fluvial exchanges and communications, and thus to the relocation of the capital. The main harbours of the Late Bronze Age Eastern Mediterranean were all located in or near favourable maritime shelters (bays, islands or capes) while having an accessible hinterland, allowing the redistribution of traded goods. But good natural harbours were uncommon and, in exceptional cases, the natural environment surrounding these harbours was modified to facilitate maritime travel. Being able to determine the position of a ship along a coastline is essential for a mariner and can be achieved through the use of landmarks. These leading marks can be natural, such as cliffs or particular rocky shapes easily recognizable near the shore. For instance, the deep bay of Minet el-Beida, the harbour town of Ugarit, is one of the best shelters of the Levantine coast,¹⁴ and can be easily recognized by the high white rocks enclosing the bay. But with the development of maritime exchange and navigation on the high seas, sailors might also have needed other distinctive markers, located on high points, the first objects visible when land would come into sight. The city of Ugarit, situated on a tell less than one kilometre inland from its harbour, was topped by two tower-like temples, each about 20 metres high. The temples, dedicated to a weather god and to an earth god, crowned the acropolis, and could be used as a double landmark. Indeed, two 20 metre-high towers atop a 20 metre-high tell (a total height of 40 meters), even if located about one kilometre inland, would become visible from out at sea long before anything else on the shore below. As such, these temples were ideal landmarks to lead mariners in to the city's harbour.¹⁵ According to Marguerite Yon, we can also suppose that optical signals may have been used between the top of the towers and the harbour of Minet el-Beida as well as the promontory of Ras Ibn Hani.

¹³ SCHEEPERS A., 'Anthroponymes et toponymes du récit d'Ounamon', in *Phoenicia and the Bible, Proceedings of the Conference held at the University of Leuven on the 15th and 16th of March 1990*, *Studia Phoenicia* XI, ed. E. LIPINSKI, Leuven: Orientalia Lovaniensia Analecta 44 (1991), p. 64.

¹⁴ It was the only safe shelter along the Levantine coast during the exceptionally strong storm of 1968. SAADÉ G., 'Le port d'Ougarit', in *Le Pays d'Ougarit autour de 1200 av. J.-C., Actes du colloque International, Paris, 28 juin-1er juillet 1993*, *Rivista degli studi orientali* XI, ed. M. YON, M. SZNYCER and P. BORDREUIL, ERC (1995), p. 211.

¹⁵ YON M., 'The end of the Kingdom of Ugarit', in *The crisis Years: The 12th century B.C. From Beyond the Danube to the Tigris*, ed. W.W. WARD and M. SHARP JOUKOWSKY, Kendall: Hunt Publishing Company (1989), p. 116; SAUVAGE C., *Routes maritimes et systèmes d'échange internationaux au Bronze Récent en Méditerranée Orientale*, *Travaux de la Maison de l'Orient* 62, Lyons: Maison de l'Orient et de la Méditerranée (2012), pp. 72–73.

Man-made docks are attested on the Nile banks in Egypt as seen, in figure 3, where the Syrian merchants are using footbridges to unload their cargo onto the city dock at which their ships are moored. Similar installations are also attested along the Levantine coasts, at Tell Habu Hawam and Early Iron Age Dor, while texts from Ugarit mention the docks of the harbour.¹⁶ Possible ship-sheds were also identified at the harbour site of Kommos in Crete.¹⁷

TRADE, MOTIVATIONS AND POWER

The official character of Late Bronze Age International exchanges is attested by iconography as well as by texts. The most famous representations are those of tribute-bearers painted on the walls of the tombs of ancient Egyptian state officials. For instance, in the Theban tomb of Reckmiré, vizier of Thutmose III and Amenhotep II, five registers depict foreign envoys bringing tribute (see fig. 5). Each register represents a different region, characterized by specific costumes and physical details. Goods presented to the large vizier and officials on the right are of course characteristic of their countries of origin, but could also have been previously acquired through trade. For instance, on the second register from the top the Keftiu envoys, from Crete or the Aegean, are dressed in colourful skirts reaching their knees. They are carrying precious vases made of silver, gold and maybe electrum, which are characteristic of the Aegean. An elephant tusk from Africa or the Near East (on the far left) and oxhide ingots (middle of the register) are also brought to the Egyptians. Below the Keftiu, Nubians dressed in short kilts are bringing gold, elephant tusks and animal skins as well as live animals (leopards, baboons, monkeys and giraffes). They are also bringing ostrich eggs and logs of ebony wood (in the middle), which would have been used to manufacture furniture (boxes, beds, chairs) or finely carved utensils. The Syrians, immediately below, are wearing long white dresses with colourful borders and are bringing precious vases, Canaanite jars filled with oil or wine, bows and their quivers, a chariot and its two horses, a small bear, an elephant and ingots, maybe of Cypriot copper. Such diversity of goods is of course reminiscent of the Uluburun cargo, but also attests that countries could re-exchange goods, and that international trade was multidirectional.

¹⁶ STERN E., *Excavations at Dor, Final Report, Vol IA. Areas A and C: Introduction and Stratigraphy*, Qedem Reports 1 (1995), 339; J. Balensi's communication, see SAUVAGE, *Routes maritimes et systèmes d'échange internationaux au Bronze Récent en Méditerranée Orientale*, op. cit. fig. 13; RS 17.133 and RS 20.008.

¹⁷ SHAW M.C., 'Late Minoan I Building J/T, and Late Minoan III Buildings N and P at Kommos: Their Nature and Possible Uses as Residences, Palaces, and/or Emporia', in *A Great Minoan Triangle in South-Central Crete: Kommos, Hagia Triadha Phaistos, Proceedings of the Kommos Symposium held at the Royal Hotel, Toronto, Canada on December 29, 1984*, *Scripta Mediterranea* VI, ed. J.W. SHAW and M.C. SHAW (1985), pp. 19–25. For a recent appraisal of the evidence see BLACKMAN D., 'Minoan shipsheds', *Skyllis, Zeitschrift für Unterwasserarchäologie*, 11.2 (2011), p. 4–11.

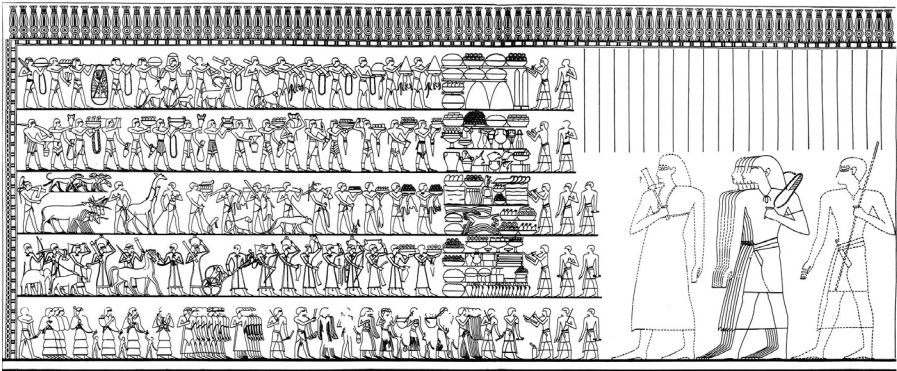


Fig. 5 Reckmire and other high officials receiving tributes and prisoners represented on 5 registers. The tribute bearers from Punt, Keftiu, Nubia, and Syria are piling up their goods in front of Egyptian scribes, tomb of Reckmire (TT 100), Thebes, Egypt, 18th Dynasty, after Davies 1935, *Paintings from the tomb of Reckmire at Thebes*, pl. XXII

Although it is certain that some Levantine states paid an annual tribute to the Egyptian court, it is, however, unlikely that the peoples of the Aegean paid such vassalage fee. Aegean diplomatic ‘gifts’ were certainly sent to Egypt, but such ‘gifts’ often seem to be part of official trade because, to avoid losing his status, the recipient of the gift needed to send a counter-gift of an equal or better value. The Amarna letters, along with other textual sources from the period, further attest the movement of goods and the exchange of gifts in the Eastern Mediterranean and Near East. These letters are the correspondence between the pharaoh of Egypt and other royal courts that were kept in Amenhotep IV-Akhenaten’s newly founded capital Akhet-aten, modern tell el-Amarna. Within the Amarna corpus, contestation letters show that these gifts were not gratuitous and that in return goods of specific values, or the granting of requests, were expected. Therefore the counter-gift was thought of as a payment that could be negotiated and the value of which could be contested. For instance, in EA 7, the Babylonian king contests the quality of gold that was previously received:¹⁸

EA 7: I send to my brother 4 minas of beautiful lapis lazuli as a *routine* greeting-gift. In addition, I send my brother 5 teams of horses. As soon as the weather improves, my next messenger to come I will have bring many beautiful greeting-gifts to my brother. Furthermore, whatever my brother wants, let my brother just write to me so it can be taken from the house. (63-72) Being engaged on a work, I write to my brother. May my brother send me much fine gold so I can use it on my work. But the gold that my brother sends me, my brother should not turn over to the charge of any deputy. My brother should make a [personal] check, then my brother should seal and send it to me. Certainly my brother did not check the earlier (shipment of) gold that my brother sent to me. It was only a deputy of my brother who sealed and sent it

¹⁸ Translation from MORAN, *The Amarna Letters*, *op. cit.* pp. 13–14.

to me. When I pu[t] the 40 minas of gold that were brought to me into a kiln, not (even) [10, I sw]ear, appear[ed].

Of course, other types of texts in Egyptian, Ugaritic, Akkadian and Hittite also provide a wealth of information regarding exchange. For instance, the tale of Wenamun, a literary Egyptian text, relates the journey of a priest of Amun in Thebes, whose mission is to acquire cedar wood for the construction of the God's sacred barque. This text presents a picture of transactions and trading difficulties between Egypt and the Levant at the beginning of the 21st Dynasty, in the 11th century BC. The long journey of Wenamun lasted for about two years, and originated in Thebes. From there, Wenamun sailed north to Tanis, the new capital in the Nile Delta, where he embarked for the Levantine coast. During his travels, part of his belongings were stolen in Dor, before his arrival in Byblos. It is there that he negotiated with the prince of the town to obtain cedar wood. While trying to sail back to Egypt, the hero was wrecked on Cyprus by a strong storm. The text, incomplete, stops when Wenamun negotiates shipwreck rights with the queen of the island. This text, which is not a historical document, nevertheless provides a vivid picture of trade customs and attests, for example, to the time-consuming aspect of ancient trade: Wenamun has to wait for an audience with the prince of Byblos, he then has to negotiate for the wood, allow some time to have the wood cut, let it dry, then have it transported to the sea shore before finally being able to load it on his ship.

The acquisition of foreign goods was, therefore, time consuming for the state and its agents. These international 'traders' were high officials who either had ties with the royal power or with state institutions, as in the case of Wenamun. Although part of the agents' motivation might have derived from possible profit while conducting trade on the side of their official mission and while getting 'gifts' from the host country, it seems that their main ambition was to gain prestige and status.

This situation is best exemplified by the Ugaritic text RS 16.236, which describes the tax exemption of Sinaranu, when returning from Crete:¹⁹

(l. 1-6) Starting from today, Ammistamru, son of Niqmepa, king of Ugarit, declared Sinaranu, son of Siginu 'pure': as [the sun] is 'pure', he is pure. (l. 7-9) His [grain], his wine, his oil should not enter into the Palace. His ship is 'pure'; (l. 10-13) (it is only if) his ship arrive from Crete (that) he will offer his gift to the King, but (l. 14-17) the herald would not call his house for anything. Sinaranu will devote himself to the King [his Lord, him?] and his sons (are destined) to the *sha r[eshi]*. Shall Baal, Lord of the Mount Hazi, destroy [any] one who will contest those words! [...], for the sons of his sons, for ever!

¹⁹ Translation from LACKENBACHER S., *Textes Akkadiens d'Ugarit : Textes provenant des vingt-cinq premières campagnes, Littératures anciennes du Proche-Orient* 20, Paris: Éditions du CERF (2002), pp. 310-311.

Sinaranu is well known from other sources. He was a high official, and a trader with direct ties to royalty.²⁰ The study of other texts shows that international traders in Ugarit were dependant upon the palace.²¹ So, this text describes an international trader on his return from a commercial trip to Crete at a time when very little archaeological evidence for direct contacts between Ugarit and Crete exists. Indeed, 13th-century BC artefacts tend to show that long-distance relationships in the Eastern Mediterranean were indirect, and that Cyprus was the main intermediary link between different areas, as Cretan ceramics sometimes bear Cyprio-Minoan marks, the Cypriot writing system, showing evidence of Cypriot transit. The unusual character of Sinaranu's trip, as demonstrated by the archaeological evidence, is further emphasized by the tax exemption. To please the king, Sinaranu (or someone belonging to his firm) made an exceptionally long trip and skipped the normal Cypriot intermediary. The result was a singular trading trip, likely considered prestigious by the King. This allowed Sinaranu to gain not only the King's consideration, and a probable status increase, but also a substantial profit on the untaxed goods.

Although Sinaranu's text refers to the ship as 'his ship', we cannot consider this statement as a proof of private ship ownership in the Late Bronze Age Levant. I already mentioned how vital ships were to the States, and the royal concern associated with their building and the trading of specific parts. I suggested elsewhere that traders and mariners had to lease or borrow ships through the state.²² Captains and traders did not own their ships. In Egypt, such ships were probably built in royal shipyards, and were constructed of imported wood such as cedar. Ship-building technology and restrictions gave the boats a special character, because they were difficult to produce, costly to maintain, and highly restricted. Long distance sea-trading ships belonged to the state and were a royal privilege. This proposal also tends to be confirmed by the status of Ugarit's harbour, Minet el-Beida. The gate of the royal area on the tell of Ugarit was directly overlooking the harbour and it is likely that this was meant to reinforce royal supervision over the harbour, which might have been a royal property, as proposed by D. Pardee.

This royal international trade was also well regulated by international laws and customs, glimpses of which can be gleaned from Ugaritic, Egyptian and Hittite texts.²³ For instance, some of the Amarna letters address trade problems,

²⁰ See for instance RS 16.206.

²¹ SAUVAGE C., 'Quelques figures de commerçants d'après les textes égyptiens et ougaritiques, au Bronze Récent', in *Autour de Polanyi: vocabulaires, théories et modalités des échanges*, ed. P. CLANCIER, F. JOANNÈS, P. ROUILLARD and A. TENU, Paris: De Boccard (2005), pp. 155–170; SAUVAGE C., 'Les navigateurs et commerçants maritimes du Bronze Récent dans le bassin oriental de la Méditerranée', in LE BOHEC Y., *Voyageurs dans l'Antiquité*, <http://cths.fr/ed/edition.php?id=4268> (2008).

²² SAUVAGE, *Routes maritimes et systèmes d'échanges internationaux*, op. cit., pp. 152–167.

²³ SAUVAGE C., 'Evidence from old texts: Aspects of the Late Bronze Age international maritime travels and trade regulations in the Eastern Mediterranean', in *Intercultural contacts in the Ancient Mediterranean*, *Orientalia Lovaniensia Analecta* 202, ed. K. DUISTERMAAT and I. REGULSKI, Leuven: Peeters, (2011), pp. 433–443; SAUVAGE, *Routes maritimes et systèmes d'échange internationaux*, op. cit., p. 167–176.

such as caravan looting, the death or murder of traders, and make allusions to rules or legislation to solve these problems. Entry into a territory was controlled by forts and border patrols, and one needed a pass to enter, probably provided by the state administration, while also paying taxes on transported good.

CONCLUSION

Bronze Age international trade was motivated by the exchange of luxury objects, made of precious materials, which allowed their owners to increase their status and prestige. Along with these prestigious materials, other commodities such as wine, grain and oil circulated in the eastern as attested by the cargoes found at Pseira (Middle Bronze Age) and Iria Point (end of the Late Bronze Age).

Although the exact nature of Late Bronze Age international trade is still debated, textual and archaeological evidence suggest that much, if not all, of the international long-distance trade originated at palace level, with agents working for the king to increase their personal status, while obtaining tax-cuts based on the perceived prestige of their transactions. These transactions were either purely commercial, or could take the shape of an exchange of gifts, based on the obligation of reciprocity. Cargoes were diverse, and goods from different origins could have been shipped at the same time by one country. The intensification of exchanges certainly allowed for the parallel development of rules governing transactions and of measures to prevent and punish the looting of caravans and ships or the murder of traders. Bronze Age trade was well organized, regulated, and certainly followed a strict protocol, meant to facilitate exchanges across a wide maritime territory and between different cultures.

DEVELOPMENT OF MARITIME TRADE IN THE EGYPTIAN WORLD DURING THE LATE BRONZE AGE

GRACIELA GESTOSO SINGER is a Senior Researcher at the Pontifical Catholic University of Argentina

ABSTRACT. *This contribution analyses maritime trade in the Eastern Mediterranean during the Late Bronze Age (c. 1570–1200 BC), focussing on interconnections between Egypt and the states in Western Asia, and the role played by trade in the growth of these states. It shows that economic exchanges were embedded in an overall standardized pattern of high-level diplomatic interactions between rulers, whose customary metaphor was that of ‘brotherhood’ and ‘friendship’.*

RÉSUMÉ *Cette contribution analyse le commerce maritime en Méditerranée orientale pendant l'Âge du bronze récent (c. 1570–1200 av. J.-C.), en s'intéressant particulièrement aux interactions entre l'Égypte et les États d'Asie occidentale et au rôle du commerce dans la croissance de ces États. Elle montre que les échanges économiques s'intégraient dans un modèle général et standardisé d'interactions diplomatiques entre les souverains, qui se définissait par la métaphore traditionnellement usitée de « confrérie » et « camaraderie ».*



INTRODUCTION

This essay analyses the development of the maritime trade in the Eastern Mediterranean during the Late Bronze Age (c. 1570–1200 BC) and the interconnections between Egypt and the states in Western Asia (Hatti, Mittani, Babylon, Assyria, *Alashiya*/Cyprus and Canaan). International trade in the Eastern Mediterranean played a major role in the growth of states, and their rulers began to realize the importance of diplomacy in order to guarantee the exchange of goods and to increase their benefits. The states were engaged in a complex political game, between ‘independence’, ‘interdependence’ and ‘interaction’ based networks. Trade routes connected centers and enclaves, which spread different cultural influences, including religion, metallurgy, tools, pottery, garments and food. Economic exchanges were embedded in an overall standardized pattern of high-level diplomatic interactions, whose customary metaphor was that of ‘brotherhood’ and ‘friendship’.

DEVELOPMENT OF MARITIME TRADE

The Late Bronze Age is marked by important changes in the political and economic organization in the ancient Near East: (a) a rise in urbanization and political development, and (b) an increase in international interconnections in the Eastern Mediterranean, facilitated by maritime contacts. There are multiple levels of political and economical interactions between centers in the 'Eastern Mediterranean World System', defined as 'interregional exchanges that involved the transfer of bulk goods and manufactures to and from the Aegean, Egypt, the Syro-Canaanite coast, Cyprus and Anatolia'.¹ Egypt lacked major resources, such as timber, resins, wine, olive oil and silver, which were obtained from regions outside the traditional borders of the country or beyond in the 'unknown world'. In return, Egypt provided gold, copper, turquoise and other semi-precious stones from controlled areas, and ivory, ebony and other luxury goods from southern African regions, acquired in royal expeditions.

For Egypt, the control of the Syro-Palestinian corridor guaranteed the control of the main land routes to Mesopotamia and beyond. The main routes were: the *Via Maris* and the 'King's Highway'. The *Via Maris* is the modern name for an ancient trade route, which linked Egypt with the Syro-Palestinian corridor, Anatolia and Mesopotamia, bordering the coasts of the Mediterranean Sea. The 'King's Highway' was an important trade route which began in Egypt and stretched across the Sinai to Aqaba, turning northward across Jordan, leading to Damascus and then to the Euphrates in Mesopotamia.

In antiquity, the average travelling speed by land was about 30 km a day in desert areas; while sailing upriver – in the Nile – one could cover distances varying from 17 to 140 km a day, depending on the ship, wind and currents.² Though overseas navigation was dangerous, it enabled relatively efficient transportation. Ships sailing downwind could reach speeds of about 10 km per hour, thereby travelling more than 200 km a day. The trips often took place from late spring to early autumn, when conditions were most favorable.

Regarding the maritime routes, the *Via Mediterranea* was used during the XVIIIth dynasty, which linked Egypt with the Levant, bordering the coasts of the Mediterranean Sea from the Delta of Egypt to northern Syria. From there, the route started from Minet el-Beida (port of Ugarit) and headed west to Cyprus (Enkomi and Kition) and finally to the southern coast of Asia Minor (Kaş, in Turkey). The most important cities located in the Syro-Palestinian corridor were Gaza, Jaffa, Dor and Akko (in Canaan), and Tyre, Sidon, Byblos, Sumur and Minet el-Beida (in Syria). The control of Ugarit (in Syria), the most important trade enclave in the Levant, guaranteed the supply of prestige goods (unguents and perfumed oils) from the Aegean world and Cyprus and of raw materials (silver,

¹ KARDULIAS N., 'Multiple Levels in the Aegean Bronze Age World-System', in *World-Systems Theory in Practice. Leadership, Production and Exchange*, ed. N. KARDULIAS, Lanham MD: Rowman & Littlefield (1999), p. 195.

² KÖPP-JUNK H., 'Travel', in *UCLA Encyclopedia of Egyptology*, ed. E. FROOD and W. WENDRICH, Los Angeles: UCLA (2013), p. 11.

copper and wood) from Anatolia, Cyprus and the Syrian coast. The sea routes had certain advantages over the land ones. A greater volume and number of products can be carried by sea due to the capacity of the vessels compared with the volume that can be carried by animals (donkeys and mules) and humans. Furthermore, land transportation involved the dangers associated with inter-city political conflicts and robbery, which were rampant in Canaan during the Amarna Period (mid 14th century BC).³ Thus, most of the grain exchanged between Egypt, Asia Minor and Syria-Palestine was transported by sea.

Our information about shipping comes from archaeological finds at funerary monuments in Egypt and shipwreck sites in Anatolia (modern Turkey). The reliefs of Queen Hatshepsut's expedition to Punt (15th century BC) at the Deir el-Bahri funerary temple provide evidence for seagoing ships during the New Kingdom. The reliefs depict five ships arriving at Punt, loading cargo, and departing for their return journey on the Red Sea.⁴ The cargo included exotic goods, such as aromatic woods, resins, myrrh trees, incense, ebony, ivory, eye paints, panther skins and animals (monkeys, baboons and dogs). The Punt ships would have been about 22m long, crewed by 30 oarsmen and possibly eight additional crew members. These ships were much more streamlined than other Egyptian travelling ships, with deeper draughts and with hogging-trusses in place to counter the waters of the Red Sea.⁵ They had raised fore and aft platforms (castles) used by the ship's commanders, lookouts and marines.

By the time of Thutmose III (15th century BC), the Egyptians had a long-established overland trade route across the Sinai, a strong influence over southern Canaan and a mature maritime trading relationship with Lebanese cities, especially Byblos. In order to secure Egyptian military power overland into Lebanon and Syria, Thutmose III needed to change his strategy and to concentrate on sea operations. The Egyptian fleet was central to the successful conduct of three of the campaigns to the Lebanese coast and Syria. The maritime routes in the Eastern Mediterranean formed a large trade circle, with the majority of ships sailing counter-clockwise with the prevailing winds around the Mediterranean Sea from Egypt to the Syrian coast, Cyprus, the southern coast of Turkey, the Greek islands, Crete, the Libyan coast and then back to Egypt.

Later evidence suggests that the earliest wooden boats were typically of a shell construction: a combination of planks joined together with mortise-and-tenon joints and then sewn together to form a keel-less hull.⁶ The invention of the keel, most likely by Syrians or Canaanites, no later than the 15th century BC,

³ EA = Amarna Letters; cf. EA 7-8; 255.

⁴ FATTOVICH R., 'Egypt's trade with Punt: New discoveries on the Red Sea Coast', in *British Museum Studies in Ancient Egypt and Sudan*, n° 18 (2012), 1-59.

⁵ WACHSMANN S, *Seagoing Ships & Seamanship in the Bronze Age Levant*, College Station TX: A & M University Press (1998), pp. 19-29.

⁶ GILBERT G., *Ancient Egyptian Sea Power and the Origin of Maritime Forces*, Canberra: Sea Power Centre (2008), p. 7.

was an important advance in technology that facilitated open sea navigation.⁷ New Kingdom tomb paintings give us the earliest evidence for the keel. Syrian merchant ships unloading their cargo at a Nile port are depicted on wall paintings in Nebamun (15th century BC) and Kenamun tombs (14th century BC) in Thebes.⁸

During the 14th century BC, the Amarna letters (EA 39; 82; 132; 160) sent from Cyprus, Syria and Canaan, describe the use of ships to transport goods (grain, wood, copper and luxury objects), pack-animals and people (diplomats, merchants, soldiers and mercenaries) between Egypt and the Levant.

Our most important evidence about shipping in the Eastern Mediterranean during the Late Bronze Age comes from two shipwrecks in southern Turkey: the Uluburun (c. 1320/1300 BC) and the Cape Gelidonya (c. 1200 BC).⁹ The ship from Uluburun was 15 to 16m long and has a capacity of 20 tons, while the Cape Gelidonya was about 10m long and capable of carrying 10 tons. The cargoes of these ships show that luxury items were traded from afar through Canaan via the coastal cities overseas to the Aegean. Such long-distance trade in luxury goods required merchants and sailors knowledgeable of value and exchange systems and the languages of diverse societies. These traders established networks along the main routes and settled in trading quarters, such as Minet el-Beida, Sarepta, Tell Abu Hawam, Tel Nami and Akko.

The Uluburun ship (c. 1320/1300 BC) is the most significant key for the study of Bronze Age seafaring. This ship was constructed by the mortise-and-tenon method of joining planks. The Uluburun wreck is part of a transient multi-cargo merchant shipment, which moved from region to region trading and selling a variety of wares. The ship carried items from eight cultures: Nubian, Egyptian, Canaanite, Kassite, Assyrian, Cypriot, Mycenaean and Eastern European. It carried principally raw materials, such as copper (ten tons), tin ingots (one ton), glass, elephant tusks, hippopotamus teeth, Egyptian ebony and terebinth resin; but also finished products, such as Canaanite jars and jewelry, Egyptian scarabs and faience, Mycenaean beads, Cypriot pottery and Mesopotamian shell rings and seals.¹⁰ Its cargo reflects that it was probably part of a royal delivery or gift exchange from a Levantine king (Syrian or Canaanite) to a ruler in the Aegean.

⁷ MONROE C., *Scales of Fate: Trade, Tradition and Transformation in the Eastern Mediterranean ca. 1350–1175 BCE*, Ann Arbor: University of Michigan (2000), p. 360.

⁸ WACHSMANN, *Seagoing Ships & Seamanship in the Bronze Age Levant*, *op. cit.*, pp. 45–47; DAVIES N. de G. and FAULKNER R.O., 'A Syrian trading venture to Egypt', *Journal of Egyptian Archaeology* 33 (1947), 40–46, 45.

⁹ PULAK C., 'Uluburun Shipwreck', in *The Oxford Handbook of the Bronze Age Aegean (Ca. 3000–1000 BC)*, ed. E. CLINE, Oxford: Oxford University Press (2010), pp. 862–876 (for Uluburun); BASS G., 'Sea and River Craft in the Ancient Near East', in *Civilizations of the Ancient Near East*, ed. J. SASSON, New York: Charles Scribner (2000), vol. 3, pp. 1421–1431 (for Cape Gelidonya).

¹⁰ PULAK C., 'The Uluburun Shipwreck and Late Bronze Age Trade', in *Beyond Babylon: Art, Trade, and Diplomacy in the Second Millennium. B.C.*, ed. J. ARUZ et al., New York: The Metropolitan Museum of Art Exhibition Catalog (2008), pp. 288–305.

Alternatively, it might have been an enterprise by merchants, whose social relations and means of exchange extended beyond the palace.¹¹

The Cape Gelidonya (c. 1200 BC) wreck seems to represent a single cargo consignment shipment or perhaps a supply-and-demand trade in bulk commodities. This was a small boat, about 10m in length and with a capacity of approximately one ton. The cargo consisted of the ingredients for making bronze implements: scrap bronze tools from Cyprus (broken plowshares, axes, adzes, chisels, hooks and casting waste), carried in wicker baskets and intended to be recycled; and ingots of copper and tin meant to be mixed to form new bronze. This boat would have followed a counter-clockwise route, bordering the Eastern Mediterranean coast, from a port in the Levant (in Syria or Cyprus), towards the Aegean. The ship seems to have been crewed by a group of seafarers and independent merchants, probably of Syro-Canaanite origin.¹²

The cargoes of these ships reflect the exchange systems used in the Eastern Mediterranean, and the coexistence of an older, state-run and tribute/gifts-based system, and a new, independent-run and price-based one.

THE POLITICO-ECONOMIC STRUCTURES

During the period from the sixteenth to the fourteenth centuries BC, there were two types of politico-economic structures that ruled maritime trade and affected the circuits of exchange between Egypt and Western Asia: 'imperialistic' and 'independent'.¹³ Recent archaeological finds in the Eastern Mediterranean, from Sicily to the Levant, have revealed the various networks of exchange. The evidence found in Egyptian, Akkadian, Ugaritic and Hittite written sources allow for the classification of the various types of commercial relationships.

In their contacts with 'enclaves' (Ugarit, in Syria) and commercial centers (*Alashiya*, in Cyprus), the great powers usually obtained goods by regulated exchange dictated by economic interests. In their diplomatic contacts, the great kings regulated their interactions in a system of politically motivated exchanges of mutual gifts. Along the Levantine corridor, Mittani, Egypt and Hatti successively applied an imperialist policy of tribute collecting.

During the 15th century BC, the imperialistic structures – first Mittani and then Egypt – relied on independent commercial hubs (*Alashiya*, in Cyprus) and states (Ugarit), as well as on controlled Levantine ports (Byblos, Sidon and Tyre)

¹¹ GESTOSO SINGER G., 'Forms of payment in the Amarna Age and in the Uluburun and Cape Gelidonya shipwrecks', *Ugarit Forschungen*, n° 42 (2010–2011), p. 269.

¹² *Ibid.*, p. 272; BASS G., *Cape Gelidonya: A Bronze Age Shipwreck*, Philadelphia: American Philosophical Society (1967).

¹³ KNAPP A.B., 'Independence and imperialism politico-economic structures in the Bronze Age Levant', in *Archaeology and Ethnohistory*, *Annales*, ed. A.B. KNAPP, Cambridge: Cambridge University Press (1992), pp. 83–98.

in order to obtain the materials they needed (grain, wood, metals and prestige goods). The main strategic center in most of these transactions was *Alashiya*.

During the 14th century BC important changes occurred in the politico-economic structures of the Levant. The complex diplomatic and economic contacts included political alliances and the exchange of gifts between the great kings through an intricate chain of messenger-merchants who traveled between the various courts. These contacts established a balance of power in the Levant and new spheres of interstate interaction based on an exchange of metals, grain, prestige goods and pack-animals.¹⁴ According to the Amarna Letters (EA 45–49), during the reigns of Thutmose IV and Amenhotep III, Ugarit formed part of the Egyptian sphere of influence and obtained economic advantages related to the control of the exchange of metals and pack-animals. For Egypt, the control of Ugarit guaranteed the supply of prestige goods (unguents and perfumed oils) from the Aegean world and Cyprus and of raw materials (silver, copper and wood) from Anatolia, Cyprus and the Syrian coast.¹⁵ Texts from Ugarit reveal that merchants of Ura, Byblos, Sidon, Akko and Ashkelon resided temporarily in Minet el-Beida (the port of Ugarit) and their transactions were regulated by the respective imperial powers, Hatti or Egypt.¹⁶

In the middle of the 14th century BC, Suppiluliuma from Hatti took over northern Syria, and a new competitive division developed between the Hittite and the Egyptian spheres of influence. Alternative routes of exchange emerged, such as via Cyprus and southern Levantine ports, in order to avoid the areas of conflict in inner Syria. After the Hittite attack on Amka, Ugarit and Amurru lost their economic advantages for the Egyptians as they came under Hittite control. Their economic role was now replaced by Ashkelon, Ashdod, Tell Nami, Dor and Byblos, which remained under Egyptian control. The ports of Enkomi, Hala Sultan Tekke and Kalavassos (in Cyprus) were frequented by both Egyptian and Hittite ships. South-western Anatolia entered more and more into the orbit of Eastern Mediterranean exchanges.

During the 13th century BC, drastic changes occurred in the politico-economic structures of the Levant. Egyptian centrality was affected by the surrounding pluralistic world at least from the middle of the 14th century BC. The stable and prosperous states and kingdoms of the late second millennium BC all collapsed, one after another, between c. 1250 and 1150 BC: those of the Hittites, Egyptians, Assyrians, Kassites, the kingdoms of Syria-Canaan, the citadels of Troy and Mycenaean Greece and the city-states of Cyprus. Two (or more) separate causes were intertwined in these upheavals: the collapse of states and empires and the movements of the so-called Sea Peoples, a misnomer, since they were not a united

¹⁴ GESTOSO SINGER G., *El intercambio de bienes entre Egipto y Asia Anterior desde el reinado de Tuthmosis III hasta el de Akhenaton*, Buenos Aires: Society of Biblical Literature and Centro de Estudios de Historia del Antiguo Oriente, 'Ancient Near East Monographs' (2008), p. 153.

¹⁵ VAN SOLDT W.H., 'Ugarit: A Second-Millennium Kingdom on the Mediterranean Coast', in *Civilizations of the Ancient Near East*, ed. SASSON, *op. cit.*, vol. 2, pp. 1255–66.

¹⁶ Le Palais Royal d'Ugarit = PRU IV, 103; VI, 77–80.

people, and only some came by sea.¹⁷ Archaeological and written records of Late Bronze Age Egypt, Levant, Cyprus and Greece reflect a widespread, interlocking socio-economic system in crisis.

THE FORMS OF EXCHANGE

An analysis of the forms of exchange reveals some basic differences between the Thutmoside Age (in Thebes) and the Amarna Age (the new capital under Akhenaten) during the New Kingdom in Egypt. During the Thutmoside period, particularly under Thutmose III, Egypt built a structure of economic administration which enabled it to control the Levantine corridor, which was necessary for the passage of its armies, goods and messengers. Throughout the 15th century BC, there was a tendency towards the concentration of goods among the great powers (Mittani, Egypt and Hatti), which competed for control of the Syro-Canaanite realm and its commercial routes. The Egyptian state obtained its goods and raw materials mainly from tribute and obligatory gifts, from plunder and through the capture of booty.¹⁸ The status of a merchant was that of a palace dependent and trade operations were financed by the royal court.¹⁹

During the 14th century BC, under Amenhotep III and Akhenaten, the forms of exchange became more diverse. The diplomatic contacts and transactions became more pronounced, as exemplified by an increase in marriage alliances and by the large volume of royal gifts exchanged between the courts. The Egyptian state avoided the effective control of large territories, concentrating on more limited, strategically and economically defined zones, such as the fertile areas in Sumur and the Jezreel Valley (EA 60; 248; 365). The exchange of prestige goods between Egypt, Ugarit, *Alashiya* and the Aegean multiplied, judging by the amount of Cypriot and Mycenaean ceramics discovered throughout the Levant. As the Amarna Archive reflects, Egypt was the exclusive source of gold for the entire Near East. Egypt was the main supplier of ebony, alabaster and ivory as well, but it depended completely on other foreign countries and controlled peripheries for its supply of silver, lapis lazuli, other semi-precious stones and copper. The dominant forms of exchange during the Amarna Period were: (a) the exchange of gifts between great kings united by bonds of 'brotherhood', 'friendship', and 'love' on the occasion of a coronation, jubilee or alliance;²⁰ (b) complex interstate transactions operated by royal merchants; and (c) the exchange of women along with the 'salutation' and wedding gifts and dowry (EA 22; 25; 27; 29). Contrary to the tributary marriages

¹⁷ KNAPP A.B., *The History and Culture of Ancient Western Asia and Egypt*, Winona Lake IN: Donnelley & Sons (1988), pp. 212–213.

¹⁸ cf. *Annals: Urk*. IV, 667–687.

¹⁹ LIVERANI M., 'Beyond Deserts, Beyond Oceans', in *Profumi d'Arabia*, ed. A. AVANZINI, Rome: L'Erma di Bretschneider (1997), p. 562.

²⁰ LIVERANI M., *Prestige and Interest. International Relations in the Near East ca. 1600–1100 B.C.*, Padua: Sargon (1990), p. 198.

(under Thutmose III) or marriages resulting from political pressure (by Thutmose IV; EA 29), the Amarna Age introduced parithetic diplomatic marriages, arranged by kings of the same political status (EA 1; 19; 31).

During the 13th century BC, the relationship with the palace underwent some changes, and the merchants enlarged their private activities in order to increase their own profit. According to Artzy,²¹ the period of transformation from the Late Bronze to the Iron Age was already slowly underway at least during the thirteenth to twelfth centuries BC, if not earlier.

Nevertheless, the textual and archaeological evidence indicates that the changes were already in progress during the Amarna Period (mid 14th century BC). In the Amarna letters sent between the Great Kings, and in the *Alashiyan* (Cyprus) letters, we find a fundamental requirement for profitable exchanges. But, the Assyrian letters are paralleled only by the *Alashiyan* letters in their concern for the practical (travel expenses, pace of the journeys) and economic aspects (prices in silver, benefits, goods quality) of the exchanges. For example, we find in an Assyrian letter: *'What [you send me] is not even enough to cover my messengers' expenses for their trips to and from! We are distant lands!'* (EA 16: 29–36). Similarly, a letter from *Alashiya* relates: *'The people of my land protest because of the timber that the King of Egypt took from me: [therefore] my brother, give me its price [silver]!'* (EA 35: 27–29).

The Amarna Letters mention the personal belongings and silver (scrap silver) carried by the messengers of the kings, who were robbed on the caravan routes, suggesting that the merchants were involved in both forms of exchange for the kings (administrative) and for their personal interests: *'Twice has a caravan of Salmu, my messenger, been robbed. His belongings should be restored [...]. Make compensation for the silver that they took'* (EA 7: 73–82).

At the end of 14th century BC, the evidence provided by underwater archaeology suggests the coexistence of royal deliveries of metals and prestige goods from palaces and small enterprises by independent merchants. The wealthy cargo of the Uluburun ship indicates that it was probably part of a royal delivery from a Levantine ruler to another in the Aegean. Alternatively, it may have been an enterprise organized by a group of merchants, one whose social relations and operations extended beyond the palace. At the end of the 13th century BC, the Cape Gelidonya ship seems to represent a small trading vessel crewed by a group of seafarers and merchants, perhaps with a bronze smith on board. This ship could have served both as a carrier of metals and as a sort of itinerant smithy. In sum, the cargoes of both ships reflect a microcosm of the exchange systems in the Eastern Mediterranean, and of the forms of exchange and payments (such as small copper ingots, fragments of gold and silver artifacts and scrap bronze tools), used in the transactions of that period. The exchange of metal scrap materials could illustrate the earliest existing example of the decisive moment when a piece of metal exchangeable by weight is transformed to a pre-monetary

²¹ ARTZY M., *The Jatt metal hoard in Northern Canaanite/Phoenician and Cypriote context*, Barcelona: Edicions Bellaterra (2006), p. 21.

kind of currency. Liverani's earlier view was that trading shifts from being an administered process during the Late Bronze Age to an entrepreneurial one in the Iron Age.²² But the new evidence from Ugarit (c. 1340–1185 BC) suggests that royal traders could have mixed both state and private transactions as well as executing these on both a ceremonial and a profit-motivated basis.

EXCHANGE AND IDEOLOGY

The exchange of goods contributed to the reorganization of the Egyptian state. The maintenance of the socio-economic system depended on the supply of raw materials and prestige goods which were scarce or lacking altogether in Egypt (wood, resins, silver and precious stones). Since the majority of these goods entered Egypt through the Levantine corridor, the state implemented diverse control mechanisms and techniques of domination. In the Age of Thutmose III (15th century BC) and his successors, the Egyptian state applied mainly coercive methods (including sacking, tribute and *corvée*) in controlling its Canaanite dependencies, while with Mittani they employed an intimidation policy (sacking and obligatory gifts). In their dealings with other foreign states (Babylon, Hatti and *Alashiya*), more peaceful methods were applied (gifts and regulated exchange). But during the Amarna Period (14th century BC), there is a general warming up of diplomatic ties in a new age of brotherhood between Egypt and its peer powers.

A change in the form of the royal discourse is noticeable in the 14th century BC. During the Thutmoside Age, the official inscriptions (Annals, 15th century BC) underscore the Pharaoh's military prestige in his Asiatic campaigns; but during the reigns of Amenhotep III and Akhenaten (Amarna Letters, 14th century BC) the emphasis shifts to the economic achievements of the Great Kings: '*Since my fathers and your fathers established good relations, they sent each other fine gifts. Now, my brother sent me as a gift two minas of gold. Send me as much gold as your father*' (EA 9: 7–13, from Babylon to Egypt).

The lexicon used in the 14th century BC texts reveals various interests which influenced economic relations: (a) the need for interstate consensus when obtaining raw materials (EA 11; 16; Babylon and Assyria); (b) the need for popular consensus to carry out a transaction (EA 35; *Alashiya*); (c) the use of the past in the diplomatic discourse (EA 41; Hatti); (d) the establishment of new alliances through diplomatic marriages in order to obtain raw materials, mainly gold (Babylon, Mittani, Arzawa); (e) the constant repetition of brotherhood ties between the great kings (Babylon, Assyria, Mittani, Hatti); (f) the deliberate alteration of the royal protocol in the diplomatic correspondence (EA 42; Hatti and Egypt); (g) the estimation of transportation costs, losses and profits in a transaction (EA 16), and (h) the mention of abundance in raw materials ('*gold is as plentiful as dust*'; EA 19) as

²² LIVERANI M., 'The Influence of Political Institutions on Trade in the Ancient Near East (Late Bronze Age to Early Iron Age)', in *Mercanti e Politica nel Mondo Antico*, ed. C. ZACCAGNINI, Rome: L'Erma di Bretschneider (2003), p. 124.

a means of persuasion (Mittani and Egypt). In this period, the states are engaged in a complex political game, played between 'independence', 'interdependence' and 'interaction' based networks.²³ A letter sent from Babylon to Egypt reflects the mixed discourse used in the framework of these economic and diplomatic mechanisms. The starting point is a proud statement of principle ('*my brother needs nothing and I need nothing*'), but the conclusions are quite concrete ('*send me much gold [...]. But, my brother should seal the gold*'; EA 7: 33-72). On a practical level, friendship, brotherhood and love become evident only by a continuous flow of luxury goods, exchanged as greeting-gifts:²⁴ '*Among kings there is brotherhood, friendship, peace and good relations, then the King of Babylon was well provided with precious stones, silver, and gold*' (EA 11: rev. 21-23).

In short, during the 15th and 14th centuries BC, the interstate exchange in the Levant was controlled by the great powers (Egypt, Mittani, Babylon, Hatti and Assyria) and by smaller political systems (Ugarit and *Alashiya*). The transactions and prices were regulated by the states through their merchants. But, at the end of the 14th and during the 13th century BC, the texts provide evidence for the existence of merchants from diverse origins, often residing in Ugarit (Syria), involved in both state and private transactions, carrying out their businesses for their own economic profit.

CONCLUSIONS

Textual sources and artifacts are of great importance for investigating: (a) maritime trade in the Eastern Mediterranean during the Late Bronze Age; (b) the politico-economic structures that ruled the maritime trade; (c) the innovations implemented in the exchanges of goods between Egypt and the other states; (d) the messages sent by the great kings with regard to the exchange of goods within the context of the ideology of each region, and (e) the extent of social, economical and ideological relations within the framework of the circulation of goods.

Nevertheless, during recent decades a relatively new discipline, underwater archaeology, has emerged for the study of ancient seafaring. The shipwreck cargoes bring evidence which increases our knowledge regarding: (a) the international contacts and networks developed between the states, and (b) the technology used to deal with deep-water navigation and economic transport. Egypt's varied and consistent involvement in Mediterranean trade reveals a policy conducted to maintain the Egyptian sphere of influence in the Levant, and reflects the importance of the Mediterranean for the exchange of goods and communications between Late Bronze Age societies.

²³ ZACCAGNINI C., 'The interdependence of the Great Powers', in *Amarna Diplomacy. The beginnings of International Relations*, ed. R. COHEN and R. WESTBROOK, Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press (2000), pp. 141-143.

²⁴ GESTOSO SINGER G., 'The term love in the Amarna Letters', *Bulletin of the Australian for Egyptology* 14 (2003), 82-83.

LES PEUPLES DE LA MER¹

PIERRE GRANDET teaches pharaonic civilization at the Institut Khéops in Paris, France

RÉSUMÉ. *Cette contribution discute des origines et de la nature de ceux qu'on appelle « peuples de la mer » et évalue l'impact de leurs attaques sur les royaumes d'Égypte et du Proche-Orient au XIV^e et XIII^e siècles av. J.-C. En s'appuyant sur des écrits d'Égypte et d'ailleurs, enrichis de preuves archéologiques, elle associe ces pillleurs maritimes à la civilisation mycénienne de la Grèce et de la Crète continentales. Les sources démontrent l'impact dévastateur de leurs premières incursions sur les communautés maritimes de la Méditerranée orientale avant qu'ils ne s'installent durablement.*

ABSTRACT. *This contribution discusses the origins and nature of the so-called 'Sea Peoples', and assesses the impact of their attacks on the kingdoms of Egypt and the Near East in the fourteenth and thirteenth centuries BC. Both Egyptian and non-Egyptian texts, supplemented by archaeological evidence, associate these seaborne raiders with the Mycenaean civilization of mainland Greece and Crete, and the sources indicate that their initial incursions had a devastating impact on maritime communities of the Eastern Mediterranean, until they turned from raiding to long-term settlement.*



INTRODUCTION

En l'an 5 de Merenptah, fils et successeur de Ramsès II (env. 1207 av. J.-C.), la tribu des *Libou* (d'où vient le nom de la Libye), se mit en marche vers l'est depuis la Cyrénaïque à travers la steppe de *Tjéhénou*, l'actuelle Marmarique, dans l'intention de s'installer dans le Delta du Nil. Le pharaon choisit d'attendre l'ennemi en bordure du désert, près de l'actuelle Kôm Aushîm (Létopolis) au nord-ouest de Memphis, sa capitale, sise précisément à l'extrémité orientale de la piste côtière conduisant

¹ État de la question : CLINE E.H et O'CONNOR D. 'The Sea Peoples', in *Ramesses III*, ed. E.H. CLINE et D. O'CONNOR, Ann Arbor: University of Michigan Press (2012), pp. 180–208. Voir aussi WOUDEHUIZEN Fr. C., *The Ethnicity of the Sea Peoples*, Doctoral Thesis: Erasmus University, Rotterdam (2006). Pour les sources égyptiennes, cf. HÖLBL G., 'Die historische Aussagen der Ägyptischen Seevölkerinschriften', in *Griechenland, die Ägäis und die Levante während der „Dark Ages“*, Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Sitzungsberichte der philosophisch-historischen Klasse, Band 418, ed. S. DEGER-JALOTZY, Vienne (1983), pp. 121–143. Ces sources sont réunies dans KITCHEN K.A., *Ramesside Inscriptions* (ci-après KRI), Oxford, vol. II (1979) (Ramsès II), IV (1982) (Merenptah), V (1983) (Ramsès III), et (1990), (compléments).

de Libye en Égypte. La bataille est naturellement caractérisée par nos sources, rédigées pour mettre en valeur la supériorité de l'Égypte et la bravoure de son roi, comme un triomphe facile, doublé de l'anéantissement ou de la capture d'une proportion appréciable des envahisseurs : plus de 5 060 tués et 4 316 prisonniers².

Ce n'était certes pas la première fois que les peuples de Libye, principalement composés de pasteurs semi-nomades, cédaient à l'attraction exercée sur eux par la luxuriante campagne égyptienne. Depuis des millénaires, un mouvement continu les conduisait par petits groupes à s'installer dans le Delta, à la population duquel ils s'assimilaient en quelques générations. Cependant, les événements de l'an 5 de Merenptah, sont, à cet égard, très différents, puisqu'il s'agit manifestement d'une agression en règle, affectant semble-t-il tout un peuple, équipé en conséquence de ce qui était à l'époque un armement sophistiqué : épées de bronze et chars de guerre. Mais le trait le plus singulier de l'entreprise devait se révéler après la bataille, lorsqu'on découvrit parmi les morts et les prisonniers, des mercenaires ressortissants de cinq peuplades qui n'étaient pas d'origine libyenne : *Aqaywasha*, *Tourousha*, *Louka*, *Shardana* et *Shakalousha*³. Ce sont ces peuplades que les sources qualifient de « Peuples de la Mer », une expression certes plus élégante que la traduction littérale de l'expression égyptienne correspondante qui serait « Gens des pays étrangers de la Mer ». Elle fut employée pour la première fois, à ma connaissance, en 1867, par Emmanuel de Rougé (1811–1872)⁴, avant d'être popularisée – et internationalisée – par Gaston Maspero (1846–1916), à partir de 1875⁵, puis de 1897⁶, dans des ouvrages de vulgarisation qui marquèrent leur époque et furent traduits dans diverses langues européennes.

Contrairement à ce que sa popularité et celle de ses diverses traductions (*Sea Peoples*, *Seevölker*) tendrait à suggérer, l'expression n'est employée qu'une seule fois dans les sources égyptiennes⁷. Elle représente l'ethnique correspondant à la région d'origine desdits peuples, les « pays étrangers de la Mer ». Cette expression n'est elle-même employée qu'une fois sous Merenptah⁸ et une fois sous Ramsès III, sous une variante substituant au mot *Yam*, emprunté par les Égyptiens du Nouvel Empire aux langues sémitiques pour désigner la mer, le terme égyptien traditionnel

² Sources : KRI IV, 2–24 et 39–41 ; pour la principale ('Inscription de l'an 5'), cf. MANASSA C., *The Great Karnak Inscription of Merneptah*, *Yale Egyptological Studies* 5, New Haven (2003). Les chiffres selon KRI IV, 38, 4.

³ Ces noms sont écrits, en égyptien, dans une écriture dite 'syllabique', visant à rendre leur vocalisation. Ils sont néanmoins souvent cités sous une translittération qui n'en retient que le squelette consonantique : *Jqws̄*, *Trš*, *Lk*, *Šrdn*, *Šklš*, ou dans une transcription remplaçant les voyelles par des *e* : *Eqwesh*, *Teresh*, *Lek*, *Sherden*, *Shekelesh*.

⁴ DE ROUGÉ E. *Revue archéologique*, n.s. 16 (1867), 35–45 et 81–103. Cf. par ex. p. 36 et 37, n. 2 et 4. WOUDEHUIZEN, *The Ethnicity of the Sea Peoples*, op. cit., p. 35, donne incorrectement Maspero pour l'inventeur de l'expression, et date de 1881 sa première occurrence.

⁵ MASPERO G., *Histoire ancienne des peuples de l'Orient*, 1^{ère} édition, Paris (1875). L'expression figure dans l'index ainsi que p. 259 et 264.

⁶ MASPERO G., *Histoire ancienne des peuples de l'Orient classique*, vol. 2, Paris (1897). L'expression figure dans un résumé de chapitre dans la table des matières (p. 796) et dans le titre courant p. 429, mais pas dans le corps du texte (ou l'on rencontre 'peuples asiatiques').

⁷ KRI IV, 22, 8.

⁸ KRI IV, 8, 9.

Ouadj-our, litt. « le Grand Vert⁹ ». Cependant, l'indication de provenance « de la Mer » est parfois ajoutée au nom de certaines des peuplades précitées ou d'autres apparentées, dont nous parlerons plus bas (sauf mention expresse, les exemples datent de Ramsès III) : « *Shardana de la Mer* » (*Yam*¹⁰) (une variante en *Ouadj-our* sous Mérenptah¹¹) ; « *Tourousha de la Mer* » (*Yam*¹²). L'ensemble qu'ils forment peut être similairement décrit comme un groupe de peuplades « venant de la Mer » (avec *Yam*¹³ ou *Ouadj-our*¹⁴), voire « du sein de la Mer » (*Yam*¹⁵) ; une mer qu'ils traversent dans des bateaux parfois qualifiés de « navires de guerre¹⁶ » ; eux-mêmes étant une fois désignés comme des « guerriers de la Mer » (*Ouadj-our*¹⁷).

Outre la mer, les textes égyptiens assignent souvent pour origine à ces peuples des îles – « leurs îles¹⁸ » –, ou des « pays étrangers des îles¹⁹ », et plus précisément des îles situées « au milieu » de la mer (c'est-à-dire de véritables îles, entourées d'eau, et non des péninsules) : « ils sont venus de leur pays, des îles au milieu de la Mer » (*Ouadj-our*²⁰) ; de Ramsès II, « la puissance a traversé la Mer (*Ouadj-our*) ; les îles du milieu sont soumises à la crainte qu'il inspire²¹ ». De ces pays ou de ces îles, les sources soulignent volontiers, vu d'Égypte, le caractère septentrional, donc ultramarin. Leurs ressortissants sont ainsi qualifiés, sous Mérenptah, de « gens du Nord venus de toutes sortes de pays²² », et leurs pays, sous Ramsès III, de « pays étrangers du nord qui sont dans leurs îles²³ ».

Les sources que nous venons de survoler nous informent que les « Peuples de la Mer » venaient non seulement de la mer, mais d'îles situées au milieu de la mer et de pays situés pour les Égyptiens au nord de leur univers, c'est-à-dire au-delà de la mer vue depuis la côte d'Afrique. Il ne saurait donc y avoir le moindre doute que ces peuples venaient, au sens large, du monde égéen, la Crète formant le point de départ obligé de leur traversée vers l'Égypte. Un passage de l'Odyssée (XIV, 249 sq.) décrit, de manière très suggestive, un raid de pirates contre l'Égypte depuis cette île après une traversée de cinq jours. Pour ceux que la voie directe rebutait, la Cyrénaïque offrait une escale idéale. Lors de deux attaques libyennes contre l'Égypte, en l'an 5 de Mérenptah et en l'an 11 de Ramsès III, les Libyens

⁹ KRI V, 234, 7.

¹⁰ KRI V, 104, 13.

¹¹ P. Anastasi. II v° 1 (GARDINER A., *Late-Egyptian Miscellanies*, *Bibliotheca Aegyptiaca* VII, Bruxelles (1937), p. 20, 2).

¹² KRI V, 104, 14.

¹³ P. Harris I, 76,7 (ERICHSEN W., *Papyrus Harris I*, *Hieroglyphische Transkription*, *Bibliotheca Aegyptiaca* V, Bruxelles (1933)).

¹⁴ KRI V, 25,6.

¹⁵ KRI II, 290, 1-4 ; KRI V, 90,12.

¹⁶ KRI II, 290, 1-4.

¹⁷ KRI II, 345,3.

¹⁸ KRI V, 39,14.

¹⁹ KRI V, 90,11.

²⁰ KRI V, 33,4.

²¹ KRI II, 290, 1.

²² KRI IV 2,14 et 39,15 ; restaurations et discussion, KRI VII, (1990), 446,9 ; MANASSA C., *The Great Karnak Inscription of Merneptah*, *op. cit.*, 6-7 (d).

²³ KRI V, 32,6.

furent armés de chars et d'épées de bronze, que leur civilisation pastorale ne leur permettait pas de produire. Ces épées sont d'ailleurs figurées, dans le second cas, comme des armes typiquement égyptiennes.

Ajoutons que le qualificatif « de la Mer », que l'on pourrait aussi bien traduire par « marin » ou « maritime », n'exprimait manifestement pas, aux yeux des Égyptiens, une simple origine géographique, mais connotait un mode de vie particulier ; celui de nomades des mers, fait d'une association étroite avec la nautique, les bateaux et la piraterie. Un texte littéraire égyptien de la XXI^e dynastie, le conte des Méaventures d'Ounamon, ne désigne-t-il pas les marins (en l'occurrence des marins *Sikala*, un autre « Peuple de la Mer »), comme « les parcoureurs de la Mer » (*Yam*²⁴), de la même manière dont, depuis la plus haute antiquité, l'égyptien désignait les nomades du désert comme « les vagabonds du sable » ?

LES « PEUPLES DE LA MER » ET LA CIVILISATION MYCÉNIENNE

Si l'on en excepte leur association avec la Mer, les îles et les navires, l'un des rares faits positifs que nous connaissions concernant les « Peuples de la Mer » est leur association avec la période mycénienne de la civilisation de la Grèce archaïque (env. 1500–1100 av. J.-C.). Leurs représentations dans des reliefs des règnes de Ramsès II et III nous les montre en effet équipés de casques à cimier (de type différent selon la tribu), de boucliers ronds, de cuirasses articulées faites de plaques de bronze fixées à une chemise de cuir et de longues épées triangulaires en bronze. Tout l'équipement en somme de la fameuse panoplie de Dendra en Argolide, qui représente si l'on peut dire la quintessence de l'armement mycénien²⁵. Cette association des Peuples de la Mer à la culture mycénienne est en outre confirmée par l'archéologie, notamment en Israël, où la sédentarisation de certains d'entre eux après l'an 8 de Ramsès III (1174) se manifeste notamment, en divers sites, par la présence de la poterie mycénienne de type « Late Helladic III C ». Ce n'est donc pas un hasard si la période, entre l'an 42 de Thoutmosis III et le début de la XXI^e dynastie (1437–1080), au cours de laquelle apparaissent les témoignages égyptiens concernant les « Peuples de la Mer », épouse presque exactement les limites chronologiques de la civilisation mycénienne.

Si elles ne mentionnent pas à proprement parler ces peuples, les Annales de Thoutmosis III, gravées au temple d'Amon-Rê à Karnak, attestent la venue à sa cour, en l'an 42 de son règne (1437), d'une ambassade du pays de *Tinay*²⁶, transcription d'un toponyme « Danaïe », inconnu des Grecs (qui ne connaissaient que l'ethnique Danaoi, « Danéens »), mais par lequel les Égyptiens de la XVIII^e dynastie désignaient la partie de la Grèce continentale centrée sur Mycènes.

²⁴ Ounamon 1,24 (GARDINER A.H., *Late-Egyptian Stories*, I, Bruxelles (1932), p. 63,6).

²⁵ ÅSTROM P., *The Cuirass Tomb and Other Finds at Dendra Part I*, Göteborg (1977).

²⁶ SETHE K. et HELCK W., *Urkunden des ägyptischen Altertums*, IV, Leipzig, Berlin (1906–1961) (ci-après *Urk.* IV), 733, 4.

Le terme est employé en ce sens en tête d'une liste de toponymes grecs gravée quatre-vingts ans plus tard sur la base d'un colosse d'Aménophis III ornant le temple funéraire de ce pharaon à Thèbes (vers 1358²⁷). L'ethnique correspondant, sous la forme *Danouna*, est employé, quant à lui, comme nous le verrons, dans des sources égyptiennes plus tardives. Outre Mycènes, la liste cite notamment Nauplie, son port, ainsi que Cythère, escale obligée entre Mycènes et la Crète. Elle fait pendant à une liste de toponymes crétois introduite par *Keftiou*, transcription égyptienne du nom de la Crète, où l'on relève, outre les noms de Cnossos et de son port d'Amnisos, ceux de ports susceptibles de former des étapes entre Mycènes et l'Égypte: Kydonia, face à Cythère, et Phaïstos, face à l'Afrique.

Attestations des « Peuples de la Mer » dans les sources égyptiennes

	Luka	Shar- dana	Aqay- washa	Tour- ousha	Shaka- lousha	Tinay / Danouna	Sikala	Poulasti	Ouashasha
Thoutmosis III						X (Tinay)			
Aménophis III						X (Tinay)			
Akhenaton	X	X							
Ramsès II	X	X							
Merenptah	X	X	X	X	X				
Ramsès III	X (Palouka)	X		(X)	X	X	X	X	X
XX ^e dynastie	X	X				X	X	X	
XXI ^e dynastie		X					X		
XXII ^e dynastie		X							
Postérité	Lyciens	Sardes	Achéens	Étrusques	Sicules (?)	Danéens	Sicules (?)	Philis- tins	Osques

Cette association de toponymes crétois et mycénien indique que la prise de contact initiale entre Égyptiens et « Danéens » correspond chronologiquement à l'invasion de la Crète par les Mycéniens, et à la disparition concomitante de la « thalassocratie » minoenne, avec laquelle les Égyptiens avaient auparavant entretenu des rapports extrêmement cordiaux (les fresques minoennes ornant la résidence princière d'Ezbet Helmy, à Tell el-Dab'a, dans le Delta du Nil, laissent en effet supposer que Thoutmosis III avait une épouse crétoise²⁸). Cette prise de contrôle de la Crète par les Mycéniens est d'ailleurs illustrée par la substitution progressive des Mycéniens aux Minoens dans les scènes traditionnelles d'apports de tributs ornant certaines tombes thébaines contemporaines.

Bien que le nom ne soit mentionné qu'indirectement, sous Merenptah, à travers le gentilice *Aqaywasha* (= *Aka(w)oi*, Achéens), il est évident que le *Tinay*

²⁷ OSING J., *Aspects de la culture pharaonique, Mémoires de l'Académie des inscriptions et belles-lettres*, n.s. 12, Paris (1992), pp. 25–36.

²⁸ BIETAK M., MARINATOS N. et PALIVOU C., *Taureador Scenes in Tell el-Dab'a (Avaris) and Knossos*, Vienne: Österreichischen Akademie der Wissenschaften (2007).

des sources égyptiennes équivalait au royaume d'*Ahhiyawa*, « Achaïe », centré sur Mycènes, et qui est mentionné pendant deux siècles, à partir de 1425 env., dans les sources hittites²⁹. Outre la prise de la Crète, la dynamique expansionniste de cet État (plutôt une confédération qu'une monarchie unifiée) devait se manifester, notamment, par des essais répétés de contrôler le port de Millawanda (Milet) sur la côte sud-ouest de l'Asie Mineure, source de conflits récurrents avec les Hittites.

La géographie particulière du monde grec implique que le vecteur de cette expansion fut la marine, et qu'elle dut en conséquence s'accompagner d'un grand développement du commerce et de la piraterie en Méditerranée orientale (les deux activités étant alors mal différenciées). Les sources égyptiennes indiquent ainsi l'existence, à partir de Thoutmosis III, d'institutions destinées à contrôler et, le cas échéant, à repousser le trafic qui se présentait aux embouchures du Nil. Amenhotep, fils de Hapou, célèbre chef de travaux d'Aménophis III, avait ainsi commencé sa carrière comme responsable de la sécurité des frontières de l'Égypte : « L'Égypte (litt. les Deux-Rives) fut entourée d'un service de veille sur les allées et venues des vagabonds des sables. Je fis de même sur la rive des embouchures du Nil. Elles furent bordées de mes troupes, sans compter les équipages de la marine du roi³⁰ ». Le passage de l'Odyssée mentionné plus haut (XIV, 249 sq.) décrit la réponse efficace des troupes égyptiennes à un raid conduit depuis la Crète par des pirates égéens, venus capturer des esclaves dans le Delta du Nil.

Les premières mentions (sous des orthographes légèrement différentes³¹) de deux des « Peuples de la Mer » rencontrés sous Merenptah, *Shardana* et *Louka*, ainsi que leur association avec la guerre et la piraterie, figurent dans les Lettres d'Amarna, vestiges de la correspondance d'Aménophis III et Akhénaton avec divers souverains du Proche-Orient et d'Anatolie (env. 1355–1333). Le roi d'Alashiya (Chypre) se plaint ainsi de raids incessants des pirates *Loukki*³², tandis que d'autres missives évoquent l'emploi, auprès de diverses cours du Proche-Orient, de mercenaires *Shirdanu*³³. Malgré une homonymie remarquable, le royaume de *Danouna*, nommé dans ces lettres, n'a probablement aucun rapport avec les *Danouna* mentionnés sous Ramsès III, 150 ans plus tard, comme l'un des Peuples de la Mer, mais devait désigner la partie de la Cilicie centrée sur la ville d'Adana³⁴.

À la XIX^e dynastie, les activités des *Shardana* sont mentionnés à l'époque de Séthi I^{er} (1289–1278), dans une stèle où Ramsès II assure rétrospectivement avoir défaits et capturés, du temps de son père, « Les *Shardana* à l'esprit rebelle qu'on ne savait comment combattre depuis toujours, quand ils venaient [...] dans leurs navires de

²⁹ BRYCE T.R., *The Kingdom of the Hittites*, nouvelle édition, New York: Oxford University Press (2005), pp. 57–60 et 309–310 ; BECKMAN T.R., BRYCE G. et CLINE E.H., *The Ahhiyawa Texts, Society for Biblical Literature Writings from the Ancient World* 28, Atlanta (2011).

³⁰ Urk. IV 1821, 10–16.

³¹ Ces différences relèvent des divergences de transcription de ces noms selon l'écriture cunéiforme des Lettres d'Amarna et le système hiéroglyphique.

³² EA (= Lettre d'El-Amarna) 38 ; MORAN W.L., *Les Lettres d'El-Amarna*, 'Littératures anciennes du Proche-Orient' 13, Paris: Éditions du Cerf (1987).

³³ EA 81, 122 et 123.

³⁴ EA 151.

guerre du sein de la Mer (*Yam*), et auxquels on ne savait comment résister³⁵ ». Par cette défaite infligée aux « guerriers de la Mer » (*Ouadj-our*), les Égyptiens ne vivraient plus désormais dans la peur, et que le Delta en avait retrouvé le sommeil³⁶. Conformément aux coutumes de l'époque, une partie de ces *Shardana*, après leur capture, devait être enrôlée dans l'armée égyptienne, où elle pouvait, notamment, former la garnison de forteresses³⁷. Mais ils sont surtout connus pour y avoir constitué, au sein de la garde royale, une unité d'élite. Ce sont eux qui devaient empêcher, en l'an 5 de Ramsès II (1275), la bataille de Qadesh de se transformer en désastre³⁸, et qui sont figurés, en première ligne, parmi les forces repoussant les Peuples de la Mer dans les reliefs de l'an 8 de Ramsès III³⁹ ; ceci n'empêchait cependant pas certains de leurs compatriotes de continuer à s'adonner à la piraterie et à des activités militaires contraires aux intérêts de l'Égypte, comme nous l'avons vu pour l'époque de Merenptah. Des textes de la XX^e dynastie attestent que les *Shardana*, comme d'autres prisonniers capturés au cours du Nouvel Empire, pouvaient aussi être installés, comme travailleurs de la terre, dans des colonies agricoles, notamment en Moyenne-Égypte⁴⁰. Ceux qui étaient soldats pouvaient être récompensés individuellement de leurs services par l'allocation, dans la même région, de parcelles dont l'exploitation leur constituait un revenu. Le P. Wilbour, qui date de Ramsès V (1146–1142), ne mentionne ainsi pas moins de 42 *Shardana* et 9 officiers des *Shardana* y exploitant des terres⁴¹. On peut y ajouter un exemple datant de Ramsès XI⁴². Dans tous ces exemples, cependant, les noms propres de tous ces *Shardana* sont de consonance égyptienne, ce qui indique que la désignation avait dès lors perdu toute connotation ethnique pour ne plus désigner, sans doute, que des soldats d'élite⁴³. Avant qu'il ne disparaisse des sources égyptiennes, le nom des *Shardana* se rencontre encore, à côté de celui d'autres Peuples de la Mer, dans un texte scientifique de la fin de la XX^e dynastie, l'Onomasticon d'Amenopé, longue énumération des éléments constituant l'univers des égyptiens (lieux, peuples, catégories sociales, etc.⁴⁴). Nous en rencontrons enfin l'ultime mention dans une stèle de l'an 16 d'Osorkon II, de la XXII^e dynastie (858), à l'occasion de la délimitation d'un domaine agricole jouxtant des « terres des

³⁵ KRI II, 290, 1–4.

³⁶ KRI II, 345, 3–4.

³⁷ P. Harris I, 75, 5–10.

³⁸ GRANDET P., *Les Pharaons du Nouvel Empire (1550–1069 avant J.-C.) : Une pensée stratégique*, Paris : Éditions du Rocher (2008), pp. 200–230.

³⁹ Voir ci-dessous. Ils sont mentionnés par erreur, dans le P. Harris I, 76,7, à la place des *Shakalousha*, comme ayant fait partie de la coalition de Peuples de la Mer ayant attaqué l'Égypte en l'an 8 de Ramsès III.

⁴⁰ P. Amiens-Baldwin r° A V, 4; r° A V, 10 (Ramsès V–VIII) ; JANSSEN J.J., *Grain Transport in the Ramesside Period*, Papyrus Baldwin (BM EA 10061) and Papyrus Amiens, *Hieratic Papyri in the British Museum VIII*, Londres (2004).

⁴¹ GARDINER A.H., *The Wilbour Papyrus*, II, Londres (1948), p. 80.

⁴² P. Adoption 9–10 ; GARDINER A.H., 'Ramesside Texts Relating to the Taxation and Transport of Corn', *Journal of Egyptian Archaeology* 27 (1941), 19–73, 24–25 et n. c ; pl. V.

⁴³ Un papyrus de la même époque mentionne d'ailleurs un *Shardana* nommé Kharou, 'Le Syrien' ; P. Amiens-Baldwin v° A IV, 3.

⁴⁴ GARDINER A.H., *Ancient Egyptian Onomastica*, Oxford (1947). Le texte cite les peuples suivants : (n° 244) *Danouna* (...), (n° 247) *Loukki* (...), (n° 268) *Shardana*, (n° 269) *Sikala*, (n° 270) *Poulasti*.

*Shardana*⁴⁵ », lointaine réminiscence de leur sédentarisation, au Nouvel Empire, dans des colonies agricoles de Moyenne-Égypte.

À côté des *Shardana*, nous avons vu que les Lettres d'Amarna mentionnaient, sous la forme *Loukki*, les pirates *Louka*. Ceux-ci sont mentionnés, comme adversaires des Égyptiens et de leurs auxiliaires *Shardana*, parmi la vaste coalition rassemblée par le roi hittite Mouwatalli lors de la bataille de Qadesh⁴⁶, avant d'être associés aux Libyens, comme nous l'avons vu, en l'an 5 de Merenptah. Leur nom n'est ensuite plus attesté, dans nos sources, que par le gentilice *Palouka*, « Le *Louka* », servant, sous Ramsès III, de nom propre à un échanson royal⁴⁷, puis, à la fin de la XX^e dynastie, par leur mention dans l'Onomasticon d'Amenopé.

En ce qui concerne les *Aqaywasha*, les sources de Merenptah sont les seules à les mentionner, mais leur nom dérive évidemment, via un suffixe *-sha*, du nom du « royaume » d'*Ahhiyawa*, dont nous avons parlé ci-dessus. Elles comprennent également les seules mentions historiques des *Tourousha*, puisqu'il y a lieu de penser que celles que nous en connaissons sous Ramsès III sont purement conventionnelles⁴⁸.

À la XX^e dynastie, entre deux campagnes destinées à repousser de nouvelles tentatives d'invasion libyennes, en l'an 5 et 11 de son règne (1177 et 1171), Ramsès III dut s'opposer, en l'an 8 (1174) à une attaque des « Peuples de la Mer », d'une toute autre ampleur et d'une toute autre signification que leurs activités des règnes précédents. De ces événements, dont le(s) facteur(s) déclenchant(s) reste(nt) inconnu(s), malgré d'innombrables hypothèses, nous ne connaissons fondamentalement que le témoignage de textes et de représentations ornant les parois du temple funéraire de Ramsès III à Médînet Habou (Thèbes-Ouest)⁴⁹. Ce témoignage est subjectif, simpliste et apologétique, puisqu'il tend, d'une part, à simplifier des faits complexes pour mieux les inscrire dans un schéma narratif cohérent, et de l'autre à magnifier, à travers le spectacle d'une défaite infligée à des adversaires désarmés, la perfection des actes du pharaon et la supériorité de l'Égypte. Mais il s'agit du seul témoignage dont nous disposons, aussi est-il impossible de ne pas en tenir compte, une fois ses limitations connues.

Ces sources, en substance, évoquent, en premier lieu, l'offensive destructrice d'un groupe coalisé de cinq peuples habitant des « îles », les *Poulasti*, *Sikala*, *Shakalousha*, *Danouna* et *Washasha* (seuls les *Shakalousha* nous étaient précédemment

⁴⁵ Stèle Caire JE 45327, l. 4 ; DARESSY M.G., 'Un monument du temps des Hyksos', *Annales du Service des Antiquités de l'Égypte* 15 (1915), 141 ; MEEKS D., 'Les donations aux temples dans l'Égypte du 1^{er} millénaire avant J.-C.', in *State and Temple Economy in the Ancient Near East I*, *Orientalia Lovaniensia Analecta* 5, ed. J. LIPÍŃSKI, Louvain (1979), p. 667 (22.5.16), avec bibliographie.

⁴⁶ KRI II, 4,4 ; 17, 11-5, etc.

⁴⁷ KRI V, 356, 1.

⁴⁸ KRI V, 104, 14 et 91, 11. Ils ne figurent pas, dans la 'liste officielle' des peuples de la Mer qui attaquèrent l'Égypte en l'an 8 de ce roi, KRI V 40, 3-4.

⁴⁹ Sources principales : KRI V, 39, 11-40, 5 ('Inscription de l'an 8') ; EDEL E., 'Der Seevölkerbericht aus dem 8. Jahre Ramses' III, in *Mélanges Gamal Eddin Mokhtar I*, *Bibliothèque d'Étude* 97, ed. P. POSENER-KRIÉGER, Le Caire (1985), pp. 223-237 ; KRI V, 21, 13-22, 1 ('Inscription de l'an 5'). Représentations : *Medinet Habu I*, 'Oriental Institute Publications' 8, Chicago (1930), pl. 29-44 ; KRI V, 27-37.

connus), contre diverses régions et États d'Anatolie et du Proche-Orient. Avant l'an 8 de Ramsès III, ce mouvement aurait ainsi détruit le Hatti, le Qodé (la Cilicie?), Karkémish, l'Arzawa (la partie occidentale de l'Asie mineure) et Alashiya-Chypre. L'archéologie montre que ces informations sont en partie incorrectes (la disparition du Hatti, par exemple, ne peut être mise sur le compte des Peuples de la Mer), mais recouvrent néanmoins un certain nombre de faits tangibles : l'existence d'une vague de destruction frappant à cette époque la grande majorité des sites archéologiques des régions considérées ; la disparition concomitante des États qui y fleurissaient ; l'implication, dans ces événements, de peuples porteurs de la culture mycénienne et se déplaçant par bateau. Les incorrections qu'elles comportent relèvent probablement de la difficulté de l'Égypte, d'obtenir elle-même des informations fiables sur des événements qui avaient lieu très loin de ses frontières.

L'IMPACT DES « PEUPLES DE LA MER » DANS LES SOURCES ÉGYPTIENNES ET NON ÉGYPTIENNES

Les prodromes de cette catastrophe sont probablement évoqués dans les seuls textes non égyptiens évoquant les « Peuples de la Mer » et citant, par son nom, l'une de leurs ethnies constitutives. Il s'agit de fragments des archives diplomatiques de la Cité-État d'Ougarit, royaume vassal des Hittites, qui devait être précisément détruit par les mêmes « Peuples de la Mer ». Sous le règne de son dernier roi, Hammourabi II (env. 1215–1186), les agissements des pirates de Méditerranée en vinrent à inquiéter jusqu'à Suppiluliuma II, dernier roi de Hatti. Dans une lettre qu'il adresse au préfet d'Ougarit, nous apprenons que la menace était représentée par des gens nommés « les *Šikalayou*, qui vivent sur leurs bateaux », et sur lesquels des informations étaient demandées de manière insistante⁵⁰.

Un échange de lettres entre le même Hammourabi II d'Ougarit et le roi d'Alashiya-Chypre, que la géographie plaçait sur la route des envahisseurs, montre que la menace venait de l'Ouest. Si nous interprétons correctement les sources, il semble que Chypre ait été pour lors divisée principalement en deux parties ; une au sud, alliée d'Ougarit et donc des Hittites, et une au nord, tombée aux mains d'ennemis possédant une flotte importante. Brièvement conquise deux règnes plus tôt, cette partie de Chypre avait regagné son indépendance, et le dernier roi de Hatti, à l'aide de la marine d'Ougarit, dut livrer contre elle trois batailles navales au large de la Lycie, avant de débarquer dans l'île avec un succès probablement mitigé.

Ces mesures venaient trop tard pour enrayer la menace. À quelque temps de là, après qu'Hammourabi lui eut fait part d'un contact visuel en mer avec des bateaux ennemis, le roi d'Alashiya lui conseilla de concentrer son armée dans

⁵⁰ RS 34.129 ; LEHMANN G.A., 'Die Šikalājū – Ein neues Zeugnis zu den "Seevölker-Heerfahrten im späten 13. Jh. v. Chr. (RS 34.129)', *Ugarit Forschungen* 11 (1979), 481–494 ; MALBRAN-LABAT F., *Une bibliothèque au sud de la ville, Ras Shamra-Ougarit VII*, Paris (1991), n° 12, pp. 38–39.

ses villes après en avoir renforcé les murailles⁵¹. Hélas ! Entre cette lettre et sa réponse, le royaume d'Ougarit, complètement dépourvu de moyens de défense, puisque sa marine se trouvait encore en Lycie et son armée en Hatti, avait dû subir le raid destructeur d'une flottille de sept bateaux ennemis. Hammourabi ne pouvait plus dès lors rien faire d'autre que de demander à être averti si d'autres ennemis venaient à passer par Chypre⁵². Peu après, nous apprenons que des navires d'Ougarit avaient fait défection, puis qu'une flottille de 20 navires ennemis cinglait dans sa direction⁵³, tandis que l'ambassadeur d'Ougarit en Amourrou soutenait les demandes pressantes et réitérées du roi de ce pays (correspondant à l'actuelle plaine côtière de l'Akkar, à la frontière Syro-Libanaise), d'obtenir à son tour des informations⁵⁴. Puis c'est le silence avant la destruction.

Revenons aux sources égyptiennes. Selon elles, après avoir ravagé l'Anatolie et le Proche-Orient, les envahisseurs se regroupèrent en Amourrou, avant de se diriger vers le sud⁵⁵. Précédée par l'exode des habitants du pays vers l'Égypte, leur avancée aurait pris le tour d'une opération combinée, « un groupe de guerriers étant sur terre ; un autre en mer⁵⁶ ». Conformément à la double nature de cette menace, Ramsès III aurait, d'une part, organisé une ligne de défense en Djahy (c'est-à-dire Canaan) ; de l'autre fait disposer sa flotte aux embouchures du Nil. En conséquence, l'affrontement final se serait réduit à deux grandes batailles, l'une terrestre, l'autre maritime, immortalisées par deux grands tableaux ornant les parois de Médînet Habou⁵⁷. Il est à noter que le premier de ces tableaux figure l'ennemi, non nommé, mais caractérisé par un casque à cimier, comme un groupe bien armé, doté notamment de chars de combat, et accompagné de chars à bœufs portant ses femmes, ses enfants et tous ses biens. Le second tableau, plutôt qu'une « bataille navale » à proprement parler, représente l'anéantissement par la marine égyptienne et des troupes disposées sur le rivage, d'une tentative de débarquement de l'ennemi devant une forteresse nommée « Migdol (= tour de garde) de Ramsès III ». Faute d'indications plus précises, toute tentative d'identifier les lieux de ces deux affrontements est purement spéculative. Il est toutefois peu probable qu'ils aient été très éloignés des frontières de l'Égypte.

Dans le second tableau, deux peuples sont représentés. L'un, comme dans la bataille terrestre, est coiffé d'un casque à cimier ; l'autre d'un casque à cornes. Comme il s'agit apparemment des acteurs principaux de cette tentative d'invasion, on identifie généralement les premiers aux *Poulasti* et les seconds aux *Sikala*, dans lesquels la chronologie invite à reconnaître les *Shikalayou* des archives d'Ougarit. Bien qu'ils aient été repoussés lors de ces combats, l'action des Peuples de la

⁵¹ RSL 1, LACKENBACHER S., *Textes akkadiens d'Ougarit*, 'Littératures anciennes du Proche-Orient' 20, Paris: Éditions du Cerf (2002) (ci-après TAU), pp. 102-103 ; CLINE et O'CONNOR (eds), *Ramesses III*, op. cit., p. 204

⁵² RS 20.238, TAU p. 193-194 ; CLINE et O'CONNOR (eds), *Ramesses III*, op. cit., pp. 204-205.

⁵³ RS 20.18, TAU, pp. 192-193.

⁵⁴ RS 20.162, TAU, p. 184-185.

⁵⁵ KRI V, 21, 13-22, 1.

⁵⁶ KRI V, 25, 4-8.

⁵⁷ *Medinet Habu* I, pl. 32-34 et pl. 36-42.

Mer se fit encore sentir sous Ramsès III, quoique indirectement, en l'an 11, lors de la seconde tentative des Libyens, sous ce règne, d'envahir l'Égypte, puisque ceux-ci devaient être alors pourvus, comme à l'époque de Merenptah, de longues épées de bronze, typiquement mycéniennes, témoignant ainsi de l'antiquité des rapports entretenus entre la Crète et la Cyrénaïque⁵⁸.

Des peuples cités sous Ramsès III, seuls les *Danouna*, *Sikala* et les *Poulasti* connaissent, avec les *Shardana*, une certaine postérité dans la documentation égyptienne, puisqu'ils sont tous les trois cités dans l'Onomasticon d'Amenopé (fin de la XX^e dynastie). Les *Poulasti* s'installèrent sur la côte de Canaan, pour y devenir les *Philistins* de la Bible. Grâce au conte des Mésaventures d'Ounamon, qui date du début de la XXI^e dynastie, nous savons qu'ils y voisinaient avec les *Sikala*, installés notamment à Dor (Kirbet el-Bourj), au sud du Carmel, et qui y assumaient la fonction de rouliers des mers⁵⁹.

POSTÉRITÉ DES « PEUPLES DE LA MER »

Dès qu'ils furent découverts dans les sources égyptiennes, les noms des « Peuples de la Mer » ont suggéré aux savants une série d'identifications avec différents toponymes et ethniques attestés aux époques historiques ultérieures, et avec lesquels ils entretiennent une parenté généralement transparente⁶⁰. Nul ou presque ne conteste ainsi que les *Poulasti*, dont le nom survit dans « Palestine », aient été les *Philistins* de la Bible, ni que les *Louka* aient été les ancêtres des *Lyciens*, ou les *Aqaywasha*, ceux des *Achéens*. Quant au nom des *Danouna*, sans doute dérivé de celui du pays de *Tinay* de l'époque de Thoutmosis III – Aménophis III, il survit dans celui des *Danaoi-Danéens*, désignation poétique des Grecs dans la littérature classique. Malgré l'homonymie, il n'entretient apparemment aucun rapport avec le nom du royaume cilicien de *Danouna* de l'époque d'Amarna, dérivé du nom de sa capitale *Adana*, bien qu'un groupe de culture mycénienne, originaire peut-être d'Achaïe dût s'y installer au VIII^e s. av. J.-C.⁶¹. Une hypothèse, fondée sur l'installation certaine de divers Peuples de la Mer sur la côte de Canaan après l'époque de Ramsès III, suppose que leur nom serait à l'origine du nom de la tribu

⁵⁸ *Medinet Habu II*, *Oriental Institute Publications* n° 9, Chicago (1932), pl. 75.

⁵⁹ Ounamon 1, 8–9, 3, 6–7, 2, 62–63 (GARDINER A.H., *Late-Egyptian Stories*, *Bibliotheca Aegyptiaca* I, Bruxelles (1932), pp. 61, 11–12, 64, 1–2, 73, 10–11.

⁶⁰ DE ROUGÉ E., *Revue archéologique*, n.s. 16 (1867), 35–45 et 81–103 ; long historique de WOUDDHUIZEN, *The Ethnicity of the Sea Peoples*, *op. cit.*, p. 35 sq.

⁶¹ Deux bilingues de cette époque nomment, en phénicien, la contrée 'pays des *Danouniyim*', 'gens de Danouna', mais la nomment, en louwite, soit *Adanawai*, 'pays d'Adana', soit (*Ah*) *hiyawa*, 'Achaïe' ; TEKOĞLU R., LEMAIRE A., IPEK I. et KASIM T.A., 'La bilingue royale louvito-phénicienne de Çineköy', *Comptes rendus de l'Académie des inscriptions et belles-lettres*, 144^e année, N. 3 (2000), pp. 961–1007 ; BECKMAN, BRYCE et CLINE, *The Ahhiyawa Texts*, *op. cit.*, pp. 263–266.

israélite de *Dan*, mais en l'état actuel de nos connaissances, sa validité est difficile à juger⁶².

Malgré quelques réserves exprimées ici où là, il ne paraît guère y avoir de doute, enfin, que le nom des *Shardana* survive dans celui des habitants de la Sardaigne, et que les *Tourousha* et *Ouashasha* soient les ancêtres des *Trusci* / *Tuscani* (Tyrséniens-Tyrrhéniens) et des *Osci*, les Étrusques et les Osques. Diverses informations montrent en effet que ces peuples migrèrent vers ces contrées à partir du IX^e s. av. J.-C., accompagnant vraisemblablement l'expansion phénicienne en Méditerranée. Bien qu'il ne soit pas à proprement parler une source historique, le récit légendaire conservé par Hérodote, *Histoires*, I, 94, selon qui les Étrusques seraient à l'origine une partie du peuple Lydien, chassé d'Asie mineure par la famine, conserve peut-être le souvenir du genre d'événement ayant pu motiver une telle migration.

Les seuls noms qui, dans ce contexte, posent un véritable problème d'identification est le couple *Shakalousha* / *Sikala* (en translittération égyptienne *Tkr*), en lesquels les chercheurs, chacun selon ses préférences, veulent voir les ancêtres des *Sicules* de Sicile. À vrai dire, la plupart des savants considère les *Shakalousha* comme les seuls candidats possibles à cette identification, une fois retranché le suffixe *-sha*, qu'on rencontre dans un certain nombre d'autres ethniques (*Tourousha*, *Washasha*). Le nom des *Tkr* était quant à lui rapproché sans état d'âme de celui des *Teucriens* ou Troyens des sources grecques, avant qu'on ne s'avise que le groupe syllabique translittéré en égyptien *t* est en réalité la notation d'un *s* « emphatique » [*ṣ*], ce qui induit pour *Tkr* la transcription *Sikala*, le *r* rendant un *l*, et suppose leur identification avec les *Shikalayou* des sources d'Ougarit⁶³. Dans ces conditions, c'est l'ethnique *Shakalousha* qui reste sans identification, à moins qu'on n'accepte, comme certains, l'identification ancienne de Maspero avec la ville de *Sagalassos* en Pisidie, ou qu'on ne suppose que *Shakalousha* et *Sikala* soient des doublets. Faute d'éléments concrets ces questions sont actuellement impossibles à trancher, mais nous penchons personnellement pour la première hypothèse.

Les diverses identifications dont nous avons fait état portent, comme nous l'avons vu, sur le devenir des Peuples de la Mer après leur rencontre avec l'Égypte du Nouvel Empire mais ne nous informent pas sur leur origine antérieure. Dans ce domaine, l'absence presque complète de faits tangibles a donné lieu à un si grand nombre d'hypothèses contradictoires qu'il ne saurait être question d'en débattre ici. Bien qu'ils aient été souvent associés dans des migrations ou des aventures militaires ; bien qu'ils aient partagé un mode de vie et une aire d'origine communs, il n'est pas non plus possible de déterminer si, et dans quelle mesure, ces peuples étaient, à l'origine, ethniquement et linguistiquement apparentés.

⁶² Cf. WOODHEUIZEN, *The Ethnicity of the Sea Peoples*, op. cit., p. 77–78.

⁶³ EDEL E., 'Sikeloi in den ägyptischen Seevolkertexten und in Keilschrifturkunden', *Biblische Notizen* 23 (1984), pp. 7–8.

UN ÉVÉNEMENT NAUTIQUE DE LA XXVI^E DYNASTIE : LE VOYAGE DE LA FUTURE DIVINE ADORATRICE NITOCRIS DE SAÏS À THÈBES SOUS LE RÈGNE DE PSAMMÉTIQUE I^{ER} EN 655 AV. J.-C.

SYDNEY HERVÉ AUFRÈRE is Research Director at the CNRS, University of Aix-Marseille, France

RÉSUMÉ. *Cette contribution constitue une étude de cas portant sur un épisode important du début du règne de Psammétique I^{er}, premier pharaon de la XXVI^e dynastie dont les dirigeants furent les derniers souverains natifs égyptiens. L'analyse détaillée et l'interprétation de deux documents d'origine permettent de démontrer l'importance capitale de la vallée du Nil et ses alentours dans le riche commerce développé entre l'Égypte et la Méditerranée orientale, ainsi que le rôle fondamental que le fleuve et ses ressources ont joué dans la réunification des parties nord et sud de l'Empire égyptien antique.*

ABSTRACT. *This contribution is a case study which is focussed on an important episode early in the reign of Psammetichos, first pharaoh of the 26th Dynasty, the last native Egyptian rulers. Through detailed analysis and interpretation of two surviving documents it demonstrates the centrality of the Nile valley and its immediate surrounds in the rich trade between Egypt and the Eastern Mediterranean, as well as the vital role that the river and its resources played in uniting the Southern and Northern parts of the ancient kingdom of Egypt.*

. • .

En admettant une concordance temporelle entre plusieurs documents, l'événement de la période saïte qui sert ici de prétexte peut être illustré par la seule scène nautique connue de ladite période ; il témoigne de l'apaisement dans les relations entre la XXV^e dynastie kouchite et la dynastie émergente du nord, la XXVI^e dynastie saïte. Autour de cet événement politique et diplomatique de première ordre, de par les implications du texte et la qualité des acteurs, il permet de dresser indirectement un état de la situation de la navigation sur le Nil¹ sous le

¹ Sur la navigation, voir BOREUX C., *Études de nautique égyptienne*, Mémoires de l'Institut français d'archéologie orientale 50, Le Caire (1924) ; LANDSTRÖM B., *Ships of the Pharaohs. 4000 Years of Egyptian Shipbuilding*, Londres : Allen & Unwin (1970) ; FABRE D., *Seafaring in Ancient Egypt*, Londres : Periplus (2005).

règne de Psammétique I^{er} (664–610) et, par-delà, de tout le réseau hydrographique du bassin versant du Nil par lequel transite la majeure partie des échanges économiques dans la vallée du Nil en direction de la Méditerranée. Il montre aussi un système d'étroite interdépendance entre les réseaux hydrographiques du sud et du nord.

Grâce à une étroite collaboration militaire de l'État saïte naissant avec des hoplites cariens et ioniens², Psammétique inaugure, suite aux relations avec des commerçants grecs, une période de sécurité et de faste pour l'Égypte, qui s'accompagne d'une renaissance de l'art et de la littérature égyptiens. De par les nouvelles alliances qu'il a contractées, le pays, mettant fin à la piraterie et au brigandage sur les embouchures et les côtes du Delta dont l'Odyssée se fait écho, s'ouvre enfin aux échanges avec un monde méditerranéen culturellement diversifié³ ; et la cour saïte, ouverte à la langue du commerce et de la science, devient philhellène et hellénophone. S'assurant le contrôle exclusif de la branche Canopique – dont le débit est le plus régulier des six autres branches (selon Strabon, mais cinq selon Hérodote) –, Psammétique, en ouvrant l'Égypte à une activité commerciale florissante, fonde l'essentiel de la puissance économique de Saïs sous le co-patronnage syncrétique de Neith-Athéna, sous l'influence grandissante d'Athènes. Cela vaut à Psammétique, avant même son accession à la royauté, la réputation de roi marchand selon Diodore de Sicile⁴ ; car, profitant de la situation de Saïs sur le cours de la branche Canopique, l'Administration égyptienne échange avec les Grecs des produits provenant de la basse et de la haute vallée du Nil. Or cette activité vers la Méditerranée nécessite un contrôle total de la navigation sur le cours du fleuve depuis Syène. Tant et si bien que ces échanges vont nécessiter la mise en place d'une juridiction stricte de la circulation fluviale dans les bouches du Nil à l'intention des navires grecs⁵, juridiction dont il est raisonnable de penser qu'elle se trouve sous le contrôle d'un « Intendant de la Porte des pays étrangers de Ouadj-Our⁶ », haut fonctionnaire préposé au contrôle des douanes et de la circulation fluviale, et auquel correspond, à l'est, un « intendant à la porte des pays étrangers septentrionaux⁷ ». Le poste douanier se situe à l'entrée de la bouche Canopique ou Héracléotique (en égyptien *Ânou*), dans l'emporion de Thônis-Héracleion ; mais suite au succès grandissant du flux des navires grecs vers l'Égypte, un autre emporion grec est créé sur la branche Canopique, à Naucratis, sous le règne d'Amasis (571–526)⁸. L'activité entre ces

² Hérodote, *L'Enquête* II, 152

³ AUFRÈRE S.H., *L'Odyssée d'Aigyptos. Le Sceptre et le Spectre*, Jouy-sur-Morin : Éditions Pages du Monde (2007), pp. 25–33.

⁴ Diodore de Sicile, *Bibliothèque de l'histoire* I, 23, 7–8.

⁵ Hérodote, *L'Enquête* II, 179.

⁶ Terme égyptien qui, dans le contexte, désigne de façon évidente la Méditerranée.

⁷ VANDERSLEYEN C., *Ouadj our. Un autre aspect de la vallée du Nil*, Bruxelles : Connaissance de l'Égypte ancienne (1999), p. 353, n° 320 ; BRIANT P. et DESCAT R., 'Un registre douanier de la satrapie d'Égypte à l'époque achéménide (TAD C3, 7)', in *Le commerce en Égypte ancienne, Mémoires de l'Institut français d'archéologie orientale* 121, ed. B. MENU et N. GRIMAL, Le Caire (1998), 59–104, et surtout p. 90.

⁸ Hérodote, *L'Enquête* II, 178–179.

deux points est soumise à la réglementation émanant du décret de Saïs émis en l'an 1 du règne de Nectanébo I^{er} (380–362) et reproduit sur la stèle de Naucratis et son doublet récemment retrouvé sur le parvis du temple d'Amon-Gereb à Héracléion-Thônîs⁹. Ce décret a de grandes chances d'être le prolongement, à la XXX^e dynastie, de mesures semblables prises à la XXVI^e dynastie ; ces dernières sont détournées au profit des Perses au cours de la Période achéménide, comme le révèle le Tarif douanier de Thônîs, contemporain de Xerxès (585–465) ou d'Artaxerxès I^{er} (465–424), connu par le texte palimpseste d'un papyrus araméen d'Éléphantine, qui permet d'établir la nature des chargements et la périodicité de la navigation des navires grecs dans la branche Canopique, qui se concentre au moment de l'inondation, seul moment où peuvent y entrer les navires grecs de fort tonnage¹⁰.

Dans quelles circonstances cette ouverture au monde méditerranéen se produit-elle ? L'Égypte, en effet, vient de connaître les vicissitudes d'une confrontation ayant opposé les troupes assyro-babyloniennes à celles de la XXV^e dynastie éthiopienne, le tout sur un fond de guerre civile. Assurbanipal (669–631) ayant confié le pouvoir au prince de Saïs, Néchao, et à son fils Psammétique (I^{er}), nommé prince d'Athribis, Tanoutamon (664–656), successeur de Taharqa (690–664)¹¹, prend Memphis au cours d'un siège où Néchao perd la vie. Assurbanipal revenant en Égypte, l'Éthiopien, vaincu, reflue vers le Sud, et Thèbes est pillée par l'armée assyrienne. À son tour, Psammétique, profitant de l'éloignement des Assyriens occupés sur un autre front, et éliminant les principicules du Delta, ses adversaires, fonde la XXVI^e dynastie saïte. Pendant ce temps, au sud, le pouvoir politique et religieux reste sous l'influence du clergé d'Amon-Rê à Thèbes, d'obédience kouchite, et de la Divine Adoratrice, Chépénoupet II, fille aînée de Piânkhy (752–721). Ainsi, au cours des premières années de Psammétique I^{er}, malgré une atmosphère de rivalité entre Kouchites et Saïtes, le Nord, grâce à une administration efficace, relance le processus économique qui annonce la prospérité par un nouveau dynamisme que favorise la nouvelle situation de sécurité retrouvée et qu'impulse l'arrivée des Grecs. Les relations avec le Sud impliquent une activité diplomatique triangulaire entre la cour de Saïs, la cour de Tanoutamon à Napata (Gebel Barkal) et le haut clergé d'Amon thébain, lequel est alors dominé par la personnalité du Prince de la Ville, Montouemhat, quatrième prophète d'Amon. Ces tractations dont la trace s'est perdue, aboutissent, en l'an 9 de Psammétique I^{er} (655), à l'adoption de sa fille aînée, Nitocris, par la Divine Adoratrice en titre Chépénoupet II, laquelle a déjà adopté Aménardis la jeune, fille aînée de Taharqa. Cette adoption est un acte juridique de première importance pour une transition en douceur du pouvoir religieux thébain en faveur de Saïs.

⁹ YOYOTTE J., 'Le second affichage du décret de l'an 2 de Nekhnebef et la découverte de Thônîs-Héracléion', *Égypte, Afrique & Orient* 24 (décembre 2001), 25–31 ; VON BOMHARD A.-S., *The Decree of Saïs*, Oxford : Oxford Centre for Maritime Archaeology (2012).

¹⁰ BRIANT et DESCAT, 'Un registre douanier ...', *op. cit.*

¹¹ Le tout est relaté, mais sans le souffle de la stèle de Piânkhy, dans la Stèle du Songe ; cf. N. GRIMAL, *Quatre stèles napatéennes au musée du Caire. Mémoires de l'Institut français d'archéologie orientale* 106, Le Caire (1981), 3–20.

Le premier document témoignant de cet événement est la stèle dite de « l'adoption de Nitocris¹² ». Découverte par Georges Legrain en 1897 sur le parvis du grand temple d'Amon de Karnak¹³, elle se dressait jadis à l'ombre de la colonnade de Taharqa, non loin du temple reposoir des barques sacrées construit sous le règne de Séthi II (1203-1194). Brisée dans la partie supérieure, cette dernière comprend successivement un discours de Psammétique I^{er}, un panégyrique royal, le récit du départ de Nitocris de Saïs et son voyage, son arrivée à Thèbes et les festivités qui s'ensuivent, le récit de la rencontre entre Nitocris et la Divine Adoratrice en titre et la rédaction du contrat d'adoption, enfin la constitution d'un revenu pour Nitocris auquel contribuent le haut clergé d'Amon à Thèbes sous la forme de prélèvements sur ses ressources personnelles et de la mise à disposition, par le souverain, de revenus fonciers sur toute l'Égypte. Les dates que donne le texte nous apprennent la durée totale de la navigation entre Saïs et Thèbes, à savoir seize jours. Voici le récit du voyage de Nitocris jusqu'à son arrivée à Thèbes :

L'an 9 règne, le premier mois de la saison Akhet, le 28^e (jour), voilà que sa fille aînée sortit du harem royal, vêtue de lin fin et parée de turquoise neuve. Sa suite comportait un grand nombre de gens dépendant d'elle, les gendarmes éloignant <les spectateurs> sur son itinéraire. (Elle) emprunta la belle route vers l'embarcadère pour prendre la direction du nome du Sceptre en remontant le Nil. Les bateaux qui la transportaient <étaient> en nombre infini, (leurs) équipages étant composés de gaillards vigoureux, et chargés jusqu'à leur bastingage de tous les meilleurs produits du palais. (ligne 9) L'organisateur présent était l'ami unique, le gouverneur du nome de l'Arbre nârou supérieur (20^e nome de Haute-Égypte, Héracléopolite), le général, le Grand de la navigation, Semtoutefnakht. Des messagers avaient fait voile vers le Sud pour préparer à la perfection le ravitaillement avant son arrivée. Les voiles étaient déferlées, le mât progressant sous l'effet du vent (= du souffle de ses narines), (ligne 10) (les bateaux) étant distingués d'avoir reçu leur chargement. (Dans son nome), chaque gouverneur avait été désigné responsable du ravitaillement, constitué de toute bonne chose : des pains, des jarres de bière, des pièces de bœufs, des volailles, des légumes frais, des douceurs, des herbes et toute bonne chose. C'est ainsi que les uns et les autres se relayaient jusqu'à son arrivée à Thèbes.

(Ligne 11) L'an 9, le 14^e jour du deuxième mois de la saison Akhet, aborder au district de Diospolis, la Ville du Sceptre.

Paradoxalement, les dates données et qui semblent indiquer que l'événement se situe au début de l'été (fin du mois de Thot), ne sont pas un indicateur suffisant,

¹² GOEDICKE H., 'Some Notes on the Nitocris Adoption Stela', *Journal of the American Research Centre in Egypt* 8 (1970), 69-71 ; DRENKHAHN R., 'Eine Bemerkung zur Nitokris-Stele', in *Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts, Abteilung Kairo* 23 (1968), 115-116 ; CAMINOS R.A., 'The Nitocris Adoption Stela', *Journal of Egyptian Archaeology* 50 (1964), 71-101.

¹³ LEGRAIN G., 'Deux stèles trouvées à Karnak en février 1897', *Zeitschrift für Ägyptische Sprache und Altertumskunde* 35 (1897), 12-19, et surtout pp. 16-19.

car le calendrier égyptien recourt à une année vague entraînant des décalages. Vu que la flottille parvient sans difficulté à Thèbes, le niveau d'eau devait être suffisant ; – mais certains signes montrent qu'on n'est pas en période de hautes eaux, circonstance qui aurait sans doute modifié les paramètres de navigation. Bien que d'une concision extrême, le passage choisi, limité à des informations concrètes, apporte des éléments sur lesquels il convient de s'arrêter. À toutes fins utiles, il convient de souligner que les embarcations qui naviguent sur le Nil sont, selon Hérodote¹⁴, des bateaux à faible tirant d'eau, qu'il nomme des baris, dont la carène est construite à l'aide de planches d'acacia d'une coudée et fixées les unes aux autres à l'aide de chevilles et sur laquelle, sans utiliser de varangues, on pose des poutres. Le mât, dit-il, est taillé dans un « mimosa » et les voiles sont faites de papyrus ; mais il existe des voiles en toile et même en cuir. Les informations d'Hérodote sont corroborées par les épaves échouées dans le port de Thônis (entre le VI^e et le II^e siècle avant notre ère), lesquelles sont composées à 80% de planches de bois d'acacia (Mimosaceae) assemblées à l'aide de tenons et de mortaises¹⁵. Les bateaux descendent le Nil en traînant dans leur sillage une pierre attachée à un filin et précédés d'un radeau plus léger et plus rapide qui maintient l'embarcation dans le fil du courant ; en revanche, on remonte le cours du fleuve en utilisant la force du vent conjuguée à la force humaine ; et si le vent ne suffit pas, il devient nécessaire de haler l'embarcation. Sous réserve que le vent soit suffisamment fort, on navigue une grande partie du jour pour éviter les bancs de sable qui se déplacent sur le cours du Nil, ce qui nécessite de concours de navigateurs experts et une progression à travers les hauts fonds à l'aide d'un prorète qui, à l'avant du navire, indique à l'aide d'une perche la profondeur à celui qui manœuvre l'aviron de gouverne. Avant le coucher du soleil, selon les conditions rencontrées, on procède soit à un échouage sur une plage, soit à un amarrage. D'après les termes de la stèle, c'est une importante flottille qui remonte le Nil à la voile à la faveur du vent du nord. Il est probable que les organisateurs choisissent de s'amarrer dans les ports des métropoles régionales pour conférer à l'événement son maximum d'éclat. Vu la qualité des personnalités à bord de cette flottille et le nombre des membres des équipages participant à l'événement et la présence d'un service d'ordre, les responsables des régions traversées – les nomarques – sont chargés d'organiser le ravitaillement. Des messagers sont envoyés en amont afin de signaler l'arrivée du cortège dans la ville suivante afin de procéder à son accueil. Celui sur les épaules de qui repose la logistique de ce déplacement, à la fois diplomatique et religieux, est un certain Semtoutefnakht. Mentionné avec ses titres, dont un titre militaire (il porte celui de général), ce dernier dont le nom en soi proclame l'allégeance de sa famille au clan saïte, est un

¹⁴ Hérodote, *L'Enquête*, II, 96.

¹⁵ FABRE D., 'Étude préliminaire des épaves de Thônis-Héracléion', in *Maritime Archaeology and Ancient Trade in the Mediterranean, The Proceedings of the third OCMA Symposium held in Madrid in 2008*, ed. D. ROBINSON et A. WILSON, Oxford (2011) ; FABRE D. et BELOV A., 'The Shipwrecks of Heracleion-Thonis: An Overview', in *Achievements and Problems of Modern Egyptology, Proceedings of the International Conference Held in Moscow on September 29-October 2 2009*, ed. G.A. BELOVA, Moscow : Russian Academy of Sciences (2011), pp. 107–118.

proche du souverain. Ce nom signifiant : « Tefnakht-rassemble-le-Double-Pays », il renvoie à la lutte ayant opposé le roi saïte Tefnakht (IV^e dynastie) au moment où ce dernier a rassemblé une coalition des princes du nord et d'Héracléopolis contre le Kouchite Piânkhhy qui relate sa campagne contre le Nord dans sa stèle du Gebel-Barkal (731), un document qui fournit en arrière-plan un panorama des villes et des ports de la vallée du Nil et du mode de déplacement fluvial¹⁶. Semtoutefnakht est gouverneur du nome Héracléopolite¹⁷, mais porte également le titre de « Grand de la navigation », lequel implique une responsabilité de la navigation sur le Nil et l'organisation des transports, étant donné que toutes les marchandises en Égypte sont transportées sur le dos du Nil ; mais il lui incombe également, en tant que chef de troupes, l'inspection et la sécurité du Nil et de ses rives. Souvent, on le traduit par « Grand de la flotte », mais comme son activité est cantonnée à la navigation en Haute-Égypte, sur le Nil et le Bahr el-Youssef, comme on va bientôt le voir, il faut le comprendre comme le dignitaire placé au sommet de la hiérarchie des transports fluviaux dans ce secteur et de tout ce qui est afférent à leur sécurité, la régularité de l'activité dépendant de sa vigilance, car la vallée est hérissée de citadelles et de villes fortifiées ainsi que le montre la stèle de Piânkhhy. Héracléopolis, lieu de la résidence du Grand de la navigation¹⁸, entretient des liens religieux étroits avec Thèbes ; les familles héracléopolitaines exercent des fonctions dans les deux villes. Semtoutefnakht est également connu par un document d'archive familial (Papyrus Rylands IX)¹⁹, enfermé dans une jarre découverte dans une maison d'El-Hibeh, l'antique Téoudjoï, au sud d'Héracléopolis, sur la rive orientale du Nil, et qui, sous la XXI^e dynastie, constituait la limite nord de la zone d'influence du clergé d'Amon. À l'époque dont on parle, cette ville du 18^e nome de Haute-Égypte dépend administrativement du nome Héracléopolite tandis que le clergé d'Amon de Téoudjoï est placé sous la tutelle de sa voisine. Il s'agit de la chronique de Pétéisé (III) fils d'Itorou qui, dans un document d'histoire fictionnelle rédigé sous le règne de Darius I^{er} (522–486), relate l'histoire de sa famille. Le grand-père du rédacteur, Pétéisé fils de Chashesonk (prêtre d'Amon-Rê à Thèbes), exerçait également l'activité de Grand de la navigation²⁰. Le texte indique à maintes reprises que la fonction implique l'inspection du fleuve depuis la « Garde méridionale de Memphis »²¹, fortin marquant la limite entre la Haute et la Basse-Égypte, jusqu'à Syène, à l'entrée de la Nubie. La fonction est déléguée à son frère en l'an 4 de Psammétique I^{er} (661), qui l'exerce en second. À la mort de Pétéisé fils de Chashesonk, le mandat est

¹⁶ GRIMAL D., *La stèle triomphale de Pi(ânkh)y au musée du Caire, Mémoires de l'Institut français d'archéologie orientale* 105, Le Caire (1981).

¹⁷ MOKHTAR M. GAMAL ED-DIN, *Ihnâsya el-Medina (Heracleopolis magna). Its Importance and its Role in Pharaonic Egypt*, Le Caire : Institut Français d'Archéologie Orientale du Caire, Bibliothèque d'Étude 40 (1983).

¹⁸ AGUT-LABORDÈRE D. et CHAUVEAU M., *Héros, magiciens et sages oubliés de l'Égypte ancienne*, Paris : Belles Lettres (2011), p. 162.

¹⁹ *Ibid.*, pp. 147–200.

²⁰ *Ibid.*, pp. 160–173.

²¹ *Ibid.*, pp. 160–161.

alors confié à son fils Sementoutefnakht à la demande de Pétéisé fils d'Itorou. Sementoutefnakht fait partie de la noblesse à la cour saïte. L'auteur des archives reproduit la réponse à la question du roi, qui demande à Pétéisé à qui il peut confier la charge de Grand de la navigation, comme on peut le découvrir dans l'élégante traduction de D. Agut-Labordère et M. Chauveau²² : « Mon grand maître ! le Grand de la navigation²³, Pétéisé fils de Chasheshonk, a un fils : c'est un homme appartenant à la Maison de Pharaon et c'est véritablement une merveille d'homme ! Son nom est Sementoutefnakht, Pharaon découvrira ses nombreuses qualités, puisse Pharaon faire qu'on lui confie le mandat de son père. » Après avoir interrogé la cour, qui acquiesce, « Pharaon, – reprend le narrateur –, nomma donc Sementoutefnakht Grand de la navigation et on lui confia le Pays-du-Sud également, selon la position qui était échue à son père. » Il y a des chances que, pour des raisons qui tiennent aux intérêts du rédacteur du document, les dates aient subi une altération puisque celle indiquée par le rédacteur est l'an 18 de Psammétique I^{er}. Celle de l'an 9 de la stèle de Nitocris ne peut que l'emporter sur celle d'un document privé dont le rédacteur a pu se tromper de 10 années. À moins d'une autre explication, l'élévation de Sementoutefnakht au rang de Grand de la navigation a dû intervenir en l'an 8 de Psammétique I^{er} (656). Compte tenu des informations du Papyrus Rylands IX recoupées par la stèle de Nitocris et les blocs de l'enceinte du temple de Mout à Karnak-Sud, Sementoutefnakht, en tant que gouverneur de l'Héracléopolite, devient, à partir de l'an 8, un personnage-clé de l'économie et de la circulation fluviale sur le tracé du Nil en Haute-Égypte, et dont dépend la gestion et l'administration du Pays-du-Sud (Ptorès), y compris le service des messageries fluviales. Autant l'« Intendant de la Porte des pays étrangers de Ouadj-Our » veille sur l'entrée et la circulation dans les bouches du Nil, autant le Grand de la navigation veille sur le cours principal du Nil et sur le Bahr el-Youssef.

Le nome Héracléopolite, à la jonction entre la Haute et la Basse Égypte, constitue un carrefour important, car Héracléopolis accueille également le flux des caravanes des oasis de l'ouest, mais aussi les productions du Fayoum, vaste région agricole, employée comme réservoir des eaux en surplus du lac Moëris (lac Qaroun). Son importance tient également au caractère hydrographique de la région, qu'à l'époque gréco-romaine on nomme l'« Île d'Héracléopolis » (Pline), car elle est enfermée entre le cours du Nil et les eaux du Bahr el-Youssef qui, se déversant dans le Fayoum, en contrebas, grâce au chenal d'Illahoun (Hôné), sont redistribuées en cas de besoin, vers la vallée du Nil, par un canal qui, longeant le désert, passe entre celui-ci et le Gebel-Abousîr ; et il semblerait qu'il se fût prolongé vers le Delta, notamment vers le lac Maréotis, plus étendu vers le sud qu'aujourd'hui, assurant la navigabilité même en période de basses eaux²⁴. Au

²² *Ibid.*, p. 168.

²³ *Ibid.*, p. 168 : « Grand de la flotte ».

²⁴ AUFRÈRE S.H., “Héraclès égyptien” et la maîtrise des eaux. De l'Achéloüs au Nil et au Bahr el-Youssef in *Au confluent des cultures. Enjeux et maîtrise de l'eau*, ed. S.H. AUFRÈRE et M. MAZOYER, Paris : Cahiers Kubaba (2014), pp. 1–36, et surtout p. 26.

sud, ce bras du Nil permet de remonter la vallée jusqu'en basse Thébàide, au nord d'Assiout. L'usage, sans doute instauré depuis l'Époque libyenne (XXII^e–XXIII^e dynasties), a donc voulu que la fonction de gouverneur de l'Héracléopolite fût nécessairement associée à celle de Grand de la navigation. Nul besoin de dire l'importance stratégique de cette région, qui s'est illustrée à plusieurs reprises au cours de l'affrontement entre la XXV^e dynastie kouchite et la XXIV^e dynastie saïte. D'autres statues de ce personnage assurent qu'il était conseiller du roi et aussi « intendant des équipages de la batellerie royale²⁵ », en somme administrateur du personnel affecté à la flotte royale. C'est donc en personne, en tant que fidèle de Psammétique I^{er}²⁶, qu'il conduit le cortège de Nitocris vers Thèbes. La durée mentionnée – seize jours – est raisonnable compte tenu qu'Hérodote²⁷ dit qu'il faut vingt jours pour effectuer un transport de pierre de carrière d'Éléphantine à Saïs, c'est-à-dire en descendant le cours du Nil. Partie du nome saïte (4^e nome de Basse-Égypte), dans le Delta occidental, la flottille de Nitocris rejoint la branche Canopique puis la remonte jusqu'au « Ventre de la Vache » au nord du Caire, où le Nil, abandonnant à l'est la branche Pélusiaque, se subdivise en branches Canopique et Tanitique. On peut présumer que le cortège a dû faire halte dans toutes les métropoles sur son passage et disposant d'un port auquel on accède par des canaux, notamment Létopolis, Memphis, Héracléopolis, Oxyrhynque, Hermopolis, Lycopolis, Panopolis, Abydos, Diospolis Parva, Tentyris. Il faut à la flottille franchir le coude de Qéna où le navigateur est obligé de remonter contre le courant en direction est-nord-est, parfois avec des vents contraires, puis, à partir de Coptos de reprendre la navigation à la voile vers Thèbes, au sud.

Le second document, jadis interprété comme une illustration de la campagne menée par le roi Pîankhy²⁸, est constitué par cinq blocs retrouvés à la fin du XIX^e siècle dans l'enceinte du temple de Mout à Karnak-Sud²⁹ qui aujourd'hui peuvent nourrir le dossier réuni ici. Le premier bloc montre trois silhouettes de bateaux qui se suivent, accompagnées chacune de son nom et de détails relatifs à sa taille et son chargement. Ni les voiles ni les mâts ne sont visibles, ce qui signifie que ces derniers ont été démontés pour la dernière partie du trajet à entreprendre, qui ne nécessite plus la force éolienne. Ainsi, à propos du premier, la légende précise : « le vaisseau d'Amon couvert d'or³⁰ ». Son appartenance à la flotte d'Amon est reconnaissable – la scène se poursuit sur un autre bloc – à une proue dotée du

²⁵ DARESSY G., 'Samtaoui'tafnekh', *Annales du Service des Antiquités de l'Égypte* 18 (1919), 29–33, et spécialement p. 34, g1 ; JONES D., *A Glossary of Ancient Egyptian Nautical Titles and Terms*, Londres et New York : Keegan Paul International (1988), pp. 51–52, n° 13.

²⁶ SPIEGELBERG W., 'Varia 12. Ein Denkmal des Admiral Semtu-te-nakhte', *Zeitschrift für Ägyptische Sprache und Altertumskunde* 53 (1917), 111 ; SPIEGELBERG W., 'Beiträge zu den demotischen Rylands Papyri', *Zeitschrift für Ägyptische Sprache und Altertumskunde* 33 (1891), 176 [74].

²⁷ Hérodote, *L'Enquête* II, 175.

²⁸ BENSON M. et GOURLAY J., *The Temple of Mut in Asher*, Londres : J. Murray (1899), pp. 257–259.

²⁹ *Ibid.*, pp. 257–259, pl. XX, XXI, 1–2, et XXII ; 370–379.

³⁰ BENSON et GOURLAY, *The Temple of Mut in Asher*, *op. cit.*, p. 254, pl. XX ; p. 374.

protome de bélier d'Amon surmonté d'un disque solaire à uraeus³¹ ; la poupe relevée de façon étrange est surmontée d'une couronne de Néfertoum à laquelle est suspendue une banderole. Ce bateau, propulsé par une série de cinq rangées de rameurs, est probablement, en dépit du décor de proue, différent de la barque sacrée d'Amon qui circule sur le Nil au moment de la fête d'Opet et de la Belle fête de la Vallée³². À son bord, le personnage en taille héroïque dont on distingue la silhouette est un membre du haut clergé d'Amon dont on ne peut déchiffrer le nom. À l'extrémité de l'étrave, un prêtre manipule une perche de sondage et semble donner des instructions de pilotage au reste de l'équipage et à celui qui manœuvre l'aviron de gouverne, installé au sommet d'un édicule à la poupe pour voir au loin. Sur l'autre bloc, à gauche, la proue touche le débarcadère arboré très reconnaissable du temple d'Amon-Rê, débarcadère visible de nos jours, qui dominait le port du temple à l'ouest du temple d'Ipet-sout (Karnak). Une femme y est représentée³³, sans doute la Divine Adoratrice d'Amon, en position d'accueillir sa pupille. Venant derrière le vaisseau d'Amon, « le Grand Vaisseau de Saïs³⁴ », curieuse embarcation sans équivalent dans le corpus des bateaux égyptiens³⁵, et qui présente un aspect très archaïque, est propulsé par cinq rangs de rameurs à l'avant et cinq autres à l'arrière ; manœuvré au moyen d'un aviron de gouverne, ce vaisseau, que l'artiste représente à peine posé sur l'eau, offre une proue basse et une étrave à ras de l'eau et une poupe très redressée, dotées chacune d'une tête de faucon coiffée d'un pschent, qui confère à la nef une connotation royale. Au milieu de l'embarcation se dresse une élégante cabine à quatre colonnettes lotiformes surmontées de faces hathoriques. La partie inférieure est masquée par des disques qui ressemblent à des boucliers ou à des sparteries. Abrité par une cabine, un prêtre dresse les bras pour communiquer avec celui qui manie l'aviron de gouverne. Bien que le navire ne soit pas accompagné par une légende, il s'agit très certainement d'un bâtiment de fort tonnage comme l'indique la disproportion de son aviron de gouverne par rapport à celui du bateau qui le précède. À son bord, à l'avant de la cabine centrale, se dresse un personnage qui répond exactement aux mêmes titres que celui dont il est question dans la stèle de Nitocris : « Nomarque et général d'Héracléopolis, Grand de la navigation, Semtoutefnakht³⁶ ». Le dernier bateau appartenant au même registre, dont on ne distingue que la proue, est accompagné de la légende suivante : « Bateau de charge du roi Piânkhry, long de 43 coudées et large de [x] coudées³⁷ ». Il n'est pas impossible que cette embarcation eût désigné celle qu'avait utilisée le souverain en 731 lors de la campagne menée contre l'insurrection du Nord et servant au

³¹ *Ibid.*, p. 258, pl. XXII, 5 (photo) ; FOUCART G., 'La belle fête de la Vallée', *Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale* 24 (1930), pl. IX, B (dessin).

³² *Op. cit.*

³³ *Ibid.*, pl. IX, B.

³⁴ BENSON et GOURLAY, *The Temple of Mut in Asher*, *op. cit.*, p. 254, pl. XX.

³⁵ Cf. LANDSTRÖM, *Ships of the Pharaohs*, *op. cit.*, p. 140, fig. 408.

³⁶ BENSON et GOURLAY, *The Temple of Mut in Asher*, *op. cit.*, p. 474-375.

³⁷ *Ibid.*, p. 375.

transport de son char et de ses chevaux³⁸ puisqu'il avait célébré la fête d'Opet à Thèbes. Il s'agit d'une barge plate à la propulsion de laquelle ne sont pas moins préposés sept rangs visibles de rameurs. Les noms des deux premiers bateaux du deuxième registre de la même scène ont été détruits, mais l'un d'eux mesure 45 coudées de long sur 23 de large³⁹. Un troisième registre montre deux autres bateaux de charge de même taille, dont la légende du premier indique qu'il appartient à la flotte d'Amon, de 45 coudées de long sur 15 coudées de large, mais son nom a disparu⁴⁰ ; le second est légendé ainsi : « bateau de charge du Harem d'Amon », qui signifie qu'il était destiné à l'usage du personnel féminin du temple d'Amon. Ils sont suivis, d'après d'autres blocs, par des embarcations de même taille⁴¹. Ces bateaux, comme ceux qui viennent après, sont chargés de bétail, de volatiles et de produits analogues en quantités différentes, de grands bœufs roux, de tourterelles, de tiges de palmier encochées, – instruments de mesure destinés aux prêtres horoscopes pour calculer la position des astres sur le toit des temples –, de rouleaux de cuir, d'étoffes, de pierres de meules et de molettes, de noix de palmier doum et de plantes, le tout d'origine méridionale⁴², qui apparaît comme un tribut diplomatique du Sud à l'occasion de l'événement qui se prépare. Si le Vaisseau d'Amon et le Grand Vaisseau de Saïs, qui ne transportent que des dignitaires, sont qualifiés de djaÿ, – il s'agit de bateaux d'apparat –, tous les autres sont des bateaux de transport plus larges qui dépendent de flottes différentes relevant respectivement du haut clergé et du Harem d'Amon. Si le cortège fluvial de Karnak-Sud fait bien allusion au même événement que celui de la stèle de Nitocris, – et il y a des raisons de le penser puisque la cabine du Grand Vaisseau de Saïs plaide, par ses colonnettes hathoriques, pour la présence d'un dignitaire féminin qui, en l'occurrence, ne saurait être que la fille de Psammétique I^{er} –, plusieurs flottes auraient convergé du nord et du sud vers Thèbes pour assurer la concélébration de cet événement qui marque le basculement du pouvoir religieux thébain entre les mains du pouvoir saïte, quoique la mainmise sur le fleuve et son commerce fût déjà assurée dès le début du règne de Psammétique I^{er} si l'on en croit les archives du Papyrus Rylands IX.

³⁸ Voir Stèle triomphale, ligne 30 ; GRIMAL, *op. cit.*, p. 50–51.

³⁹ BENSON et GOURLAY, *The Temple of Mut in Asher*, *op. cit.*, p. 376.

⁴⁰ *Ibid.*, p. 376–377.

⁴¹ *Ibid.*, p. 377–379.

⁴² La liste des produits est reproduite dans BENSON et GOURLAY, *The Temple of Mut in Asher*, *op. cit.*, p. 371–374.

HISTORICAL CASE STUDIES

The Mediterranean world

MEDITERRANEAN SHIP TECHNOLOGY IN ANTIQUITY

JULIAN WHITEWRIGHT is an archaeologist at the University of Southampton, United Kingdom

ABSTRACT. *This contribution reviews evidence from maritime archaeological sites, especially those dating to the first millennium BC and the first millennium AD, in order to trace the development of ship technology in terms of conception, design and construction. It shows that the main method of ship construction in the Mediterranean from the Late Bronze Age to the fourth century AD was shell-based, with some variations. It suggests that the introduction of a frame-based method and the adoption of lateen sailing rig in Late Antiquity were motivated primarily by economic considerations.*

RÉSUMÉ. *Cette contribution examine les vestiges des sites archéologiques marins, et particulièrement ceux datant du I^{er} millénaire av. J.-C. au I^{er} millénaire ap. J.-C., afin de retracer l'évolution de la construction navale en termes de conception, d'élaboration et de fabrication. Elle montre que la principale méthode de construction des navires en Méditerranée, de la fin de l'Âge du bronze au IV^e siècle ap. J.-C., était basée sur la fabrication de l'enveloppe extérieure (ou « coquille ») de la coque, à quelques variations près. Elle suggère que l'apparition d'une méthode basée sur la fabrication d'une charpente et l'adoption de la voile latine dans l'Antiquité tardive furent principalement motivées par des considérations économiques.*



The Mediterranean has played, and continues to play, a critical role in the formation of our understanding of the past interaction between people and the sea. Maritime archaeological activity lies at the heart of our understanding of this and it is clear that from the earliest times human activity has taken place along its shorelines and across its waters. In particular, there is a great abundance of well-preserved maritime archaeological sites, especially those dating to the first millennium BC and the first millennium AD. In the period under review here the archaeological and historical narrative of the Mediterranean traces the expansion of Greek colonists into the eastern and western Mediterranean and the voyages of Phoenician traders along the southern coast and ultimately through the Straits of Gibraltar, heading ever westwards in their quest for mineral resources. We learn of naval engagements between fleets of oared warships numbering in the hundreds, upon which the fate of empires rested, and of mythical heroes engaged in all manner of quests ranging far and wide across the wine-dark sea.

The extent of engagement between those people ranged around the shores of the Mediterranean Sea and the sea itself is immense and has become a common theme in scholarly studies of the region.¹ However, we may only reach a full appreciation of the interaction between these people and their sea if we can fully develop our understanding of the vehicles of this interaction; the ships and boats that directly facilitated maritime activity. The following chapter therefore sets out to provide an overview of these vessels in a broad sense from the earliest archaeological example of a seagoing vessel in the late Bronze Age to the ships of Late Antiquity. It focusses upon the principle forms of ship construction within the ancient Mediterranean, taking into account their development and technological trajectories. It is critical, when embarking on such work, that we be inclusive of as many elements of such vessels as is possible. The spatial limitations of this volume preclude a discussion of propulsion systems, sailing rigs and the like. However, information on these elements of ancient shipping can be found elsewhere.² Throughout, the archaeological evidence is taken as representing the primary source material for these ships and boats, but in some cases well-documented gaps in that evidence are filled by iconographic and historical material (fig. 1). In this regard, the Mediterranean is unique as an area of study for maritime activity before the early-modern period because our study is informed by multiple sources of complementary evidence.

The extent of the maritime archaeological record dictates that an account of Mediterranean shipbuilding practices in Antiquity has far greater breadth than the confines of this chapter, but the main traditions and their key features are outlined below. The subject itself is one of on-going development founded upon continued archaeological investigation; consequently, trends and interplay, within and between building traditions are not currently fully understood. There are, however, some excellent published works that provide a general overview of the situation at the present time.³

¹ See generally HORDEN P. and PURCELL N., *The Corrupting Sea*, Oxford: Blackwell (2000).

² For broad discussion of the overall development of Mediterranean sailing rigs see CASSON L., *Ships and Seamanship in the Ancient World*, 3rd edn, Baltimore: John Hopkins University Press, (1995). The chronology of the introduction of the lateen/settee rig is provided by WHITEWRIGHT J., 'The Mediterranean Lateen Sail of Late Antiquity', *International Journal of Nautical Archaeology* 38.1 (2009), 97–104. Discussion of the transition from square-sail to fore-an-aft rigs during late antiquity is outlined in WHITEWRIGHT J., 'Efficiency or Economics? Sail development in the ancient Mediterranean', in *Maritime Technology in the Ancient Economy: Ship design and navigation*, ed. W. HARRIS and K. IARA, Portsmouth RI, *Journal of Roman Archaeology Supplementary Series*, no. 84 (2011), 89–102. Analysis of the potential performance of Mediterranean sailing rigs and the implications of this for our understanding of maritime activity is discussed by WHITEWRIGHT J., 'The potential performance of ancient Mediterranean sailing rigs', *International Journal of Nautical Archaeology* 40.1 (2011), 2–17.

³ An in-depth account and interpretation of a number of significant individual archaeological finds is offered by STEFFY R., *Wooden Shipbuilding and the Interpretation of Shipwrecks*, College Station TX: A and M Press (1994), pp. 23–77. For a summary of the current situation see POMEY P., KHANOV Y. and RIETH E., 'Transition from Shell to Skeleton in Ancient Mediterranean Ship-Construction', *International Journal of Nautical Archaeology* 41.2 (2012), 235–314.



Fig. 1 A marble relief, excavated from Carthage and dating to c. AD 200 showing a two-masted sailing vessel (British Museum Catalogue Number: 1850,0304.32). Iconographic sources such as this example are important for filling in some of our wider understanding of Mediterranean shipping during antiquity. Although obviously stylised, the artist has effectively rendered the impression of a vessel rigged with two equally sized sails, probably representative of a relatively large merchant vessel. Our understanding of the chronologies of sailing rig development and related ship performance rely heavily on the basic information provided in images such as this one.

CONSTRUCTION SEQUENCES

For interpretative reasons, maritime archaeologists have divided the construction sequence of shipbuilding traditions into two main types, termed frame-based building and shell-based building.⁴ The former of these utilises a system of construction wherein the vessel's frames play the most important role in its construction sequence. Once the keel is laid and the bow and stern posts set up, the builder erects the frames, either all of them, or just the major ones. The outer planking, forming a watertight shell, is then attached to the pre-erected framing. If required, additional frames may then be added to the vessel for further reinforcement. The frames erected initially in the frame-based system of building play an important role in defining the shape of the planking and because of this the frames are described as 'active'.⁵ In contrast, a builder using a shell-based approach begins by first erecting the planking (the watertight shell), once the keel, bow and stern post are in place. Because there are no frames to hold the planking they have to be joined together to make a self-supporting structure,

⁴ For a succinct description of the development of these descriptive approaches within the Mediterranean, see *ibid.*, pp. 235–6.

⁵ For the origins of this terminology see BASCH L., 'Ancient Wrecks and the Archaeology of Ships', *International Journal of Nautical Archaeology* 1.1 (1972), 15–18.

which is achieved by fastening the edges of the planks together. Edge-to-edge plank fastening of some sort is one of the characteristic features of shell-based building systems. Frames may then be added to the planking shell as a means to reinforce it, but, because they do not dictate the hull's shape, simply serving as reinforcement, they are described as 'passive'.⁶ In both systems, the overall structural integrity of the hull rests on the mutual interconnection of framing and planking.

Of course, there are variations to these two rigidly defined construction sequences. In flat-bottomed vessels, such as river barges, the bottom of the hull (planking and frames) is built first, termed 'bottom-based' building, followed by the sides. An alternative method employs elements of both frame-based and shell-based building at different stages of a vessel's construction and is classified as 'mixed-construction.' In such an approach, for example, the vessel's lower parts might be shell-based with passive frames added after only a few planks are in place. These frames subsequently become active in dictating the shape of the vessel's upper portions, which is therefore frame-based and carries planking without edge joining. The presence, or absence, of edge-to-edge plank fastening is usually a good indicator of when a builder switches from one construction sequence to the other.

In Antiquity, Mediterranean shipbuilders utilised a mixture of all of the approaches just described. Prior to Late Antiquity, shell-based construction tended to dominate, with planks edge-fastened by mortise-and-tenon joinery,⁷ or alternatively by sewing. The latter method is particularly associated with Greek shipbuilding dating to the mid-first millennium BC.⁸ Vessels have also been excavated which use both these fastening methods together, still within a Greek context.⁹ A strong tradition of bottom-based riverine vessels has also been identified from archaeological remains, dating to the Roman period, from the western Empire.¹⁰ Meanwhile, the earliest frame-based vessel yet excavated dates to the early 6th century AD¹¹ and vessels built with a variety of mixed-construction approaches occur both before this date¹² and afterwards.¹³

⁶ *Ibid.*

⁷ For an example see STEFFY R., 'The Kyrenia Ship: An interim report on its hull construction', *American Journal of Archaeology* 89 (1985), 71–101.

⁸ For an example see POMEY P., 'Les Épaves Grecques du VI^e Siècle av. J.-C. de la Place Jules-Verne à Marseille', in *Construction Navale Maritime et Fluviale*, ed. P. POMEY and E. RIETH, Paris: CNRS éditions (1998), pp. 148–160.

⁹ For an example see KAHANOV Y. and LINDER E. (eds.), *The Ma'agan Mikhael Ship. The Recovery of a 2400-Year-Old Merchantman. Final Report Volume II*, Jerusalem: University of Haifa (2004).

¹⁰ For a recent example in a Mediterranean context see <http://www.arles-rhone3.fr/>

¹¹ See MOR H. and KAHANOV Y., 'The Dor 2001/1 Shipwreck, Israel: a summary of the excavation', *International Journal of Nautical Archaeology* 35.2 (2006), 274–89.

¹² For example VAN DOORNINCK JR. F., 'The 4th century wreck at Yassi Ada. An interim report on the hull', *International Journal of Nautical Archaeology* 5.2 (1976), 115–31.

¹³ For example NAVRI R., KAHANOV Y. and CVIKEL D., 'The Byzantine-Period Dor 2006 Shipwreck, Israel: preliminary hull construction report', *International Journal of Nautical Archaeology* 42.2 (2013), 305–325.

THE DESIGN OF ANCIENT SHIPS

Compared to our understanding of these construction sequences, our view of their conception and design is far more limited. While this may seem surprising, given the abundance of archaeological evidence, our interpretation has for the most part been reliant on a single, largely unchallenged notion of how the system of shell-based construction was applied by the builder. Archaeologists have traditionally interpreted this via an approach based on the construction of the vessel being undertaken by a highly skilled builder, capable of guiding construction using their 'eye' alone as a means to define hull shape.¹⁴ The plank-by-plank nature of construction is considered to have allowed shipbuilders to conceive and imagine the hull-form from a longitudinal perspective,¹⁵ freely varying the shape of the hull as they went along, correcting any errors as they did so. Only when vessels were built using a frame-based system could the vessel, or more accurately the frames, be created to a pre-determined shape, based on the transverse form of the vessel, which could not be readily changed once the construction sequence was underway. In other words, shell-based construction relied on the eye and skill of the builder, while frame-based methods could utilise pre-designed plans of the shape of the hull of the vessel.

Preservation of the majority of an individual vessel's hull-form within the archaeological record allows individual shell-based vessels to be studied for the purpose of investigating the evidence for design, prior to construction. Generally, such investigation has sought to identify the presence of geometric formulas, repeatable rules of thumb, or other similar guides that could have allowed ancient shipwrights to build their vessels in a consistent, repeatable way.¹⁶ Recent investigation has brought these areas of research together to demonstrate clearly and positively that such design processes existed within the context of Punic, Hellenistic and Roman shipbuilding, encompassing naval as well as merchant shipbuilding.¹⁷ This research has concluded that Mediterranean shell-based shipbuilders relied upon methods of design that were based upon simple geometric rules of thumb in order to build their vessels in a reliable, repeatable way. In essence, there is now a demonstrable school of thought to suggest that from at least the later first millennium BC ships were conceived on

¹⁴ For example POMEY P., 'Principles and Methods of Construction in Ancient Naval Architecture', in *The Philosophy of Shipbuilding: Conceptual Approaches to the Study of Wooden Ships*, ed. F. HOCKER and C. WARD, College Station TX: A and M University Press (2004), p. 27.

¹⁵ *Ibid.* See also STEFFY J., 'Ancient Scantlings: The Projection and Control of Mediterranean hull shapes', in *Tropis III. 3rd International Symposium on Ship Construction in Antiquity*, ed. H. TZALAS, Athens: Hellenic Institute for the Preservation of Nautical Tradition (1995), p. 422.

¹⁶ See BELLABARBA S., 'The Origins of the Ancient Methods of Designing Hulls: A Hypothesis', *The Mariner's Mirror* 82.3 (1996), 259–268; BONINO M., 'Evidence of Geometric Operators used to Shape Ancient Hulls', *International Journal of Nautical Archaeology* 41.1 (2012), 120–133; OLABERRIA J-P., 'The Conception of Hull-Shape by Shell-Builders in the Ancient Mediterranean', *International Journal of Nautical Archaeology* 43.2 (2014), 351–368.

¹⁷ OLABERRIA, 'The Conception of Hull-Shape...', *op. cit.*

a transverse, rather than longitudinal basis, irrespective of their construction sequence.¹⁸ Importantly, there is no single method of achieving this design, with vessels from different contexts demonstrating different methods for defining hull shape, albeit within the same overall transverse concept. Useful parallels can be made between this and the main traditions of construction and rigging, discussed below, both of which display considerable technological continuity, within which there is extensive heterogeneity of technique and technology.

SHELL-BASED CONSTRUCTION: MORTISE AND TENON

The shell-based tradition utilising mortise-and-tenon joints to fasten the plank edges together was the primary shipbuilding tradition of the Mediterranean in Antiquity. This approach uses relatively thick planks, normally of softwood, such as pine, with a series of mortises cut into the plank edges (fig. 2).

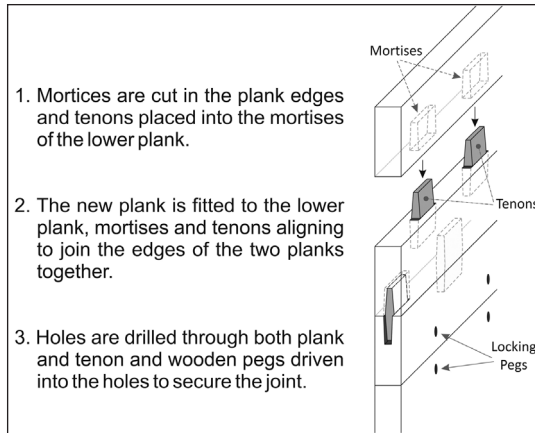


Fig. 2 The key general elements of ancient Mediterranean mortise-and-tenon plank fastenings as understood on the basis of the archaeological evidence (Drawn by Julian Whitewright).

Wooden tenons, usually of a hardwood (e.g. oak or olive) are inserted into those cavities and also into corresponding mortises on the adjoining plank when it is fitted in place. Wooden pegs, also of hardwood, are then driven through both plank and tenon to lock the joint in place. Planks are joined to the vessel's keel and posts using the same approach. Planks used in shipbuilding are normally not long enough to run a vessel's entire length, and so the planks are joined (scarfed) together at the ends, resulting in a length of planks, joined end-to-end, called a strake. In the mortise-and-tenon building tradition, the plank scarf joints are usually diagonal or S-shaped when seen from outboard with mortise-and-tenon jointing between the ends of the planks. Frames are then fitted inside the planking

¹⁸ *Ibid.*

shell to provide the vessel with additional reinforcement and these were usually attached with either wooden treenails or with conventional nails, in either case driven from outboard, through the planking and into the frame.

This approach to shipbuilding is striking in its longevity of use and flexibility of application. Archaeologically, the application of a shell-based, pegged mortise-and-tenon tradition in seagoing vessels (when described in general terms) extends from the Late Bronze Age¹⁹ through to Late Antiquity.²⁰ In between, this tradition was capable of constructing vessels of all shapes and sizes for a multitude of purposes ranging from harbour dredgers,²¹ to fishing boats²² and small sailing vessels,²³ through to giant 40 m long merchant ships capable of shipping thousands of amphorae.²⁴ Therefore, the most archaeologically common approach to conceiving and constructing ships and boats of all shapes, sizes and function is one with considerable technological continuity. It is important that such technological continuity is not confused with technological homogeneity. There are technical variations within this overall approach, many of which are now being identified through excavated archaeological remains and which occur on a temporal, spatial, cultural and functional basis. These may be expressed through the outward shape and size of vessels as well as the details of the internal structures.²⁵

SHELL-BASED CONSTRUCTION: SEWN

A significant alternative form of shell-based construction occurs in the first millennium BC in the form of vessels built using sewing with cordage as a means to edge-join the planks. To achieve this, holes must be made in the face of the plank with corresponding holes in the adjacent plank. Cordage is then passed through the holes and tightened to draw the planks together. If the cordage runs along the planks, passing through multiple holes, it is termed sewing. Meanwhile the practice of passing the cordage through only two adjacent holes (one in each plank) and using multiple individual fastenings is usually termed lashing.

¹⁹ See PULAK C., 'The Uluburun Shipwreck: an overview', *International Journal of Nautical Archaeology* 27.3 (1998), 210–213.

²⁰ For example SANTAMARIA C., 'L'épave Dramont 'E' à Saint-Raphael (V^e siècle après J-C)', *Archaeonautica* 13 (1995), 1–198.

²¹ POMEY P. and RIETH E., *L'archéologie navale*, Paris: Actes Sud (2005), p. 50.

²² For example BOETTO G., 'Roman techniques for the transport and conservation of fish: the case of the Fiumicino 5 wreck', in *Connected by the sea. Proceedings of the Tenth International Symposium on Boat and Ship Archaeology, Roskilde 2003*, ed. L. BLUE, F. HOCKER and A. ENGLERT, Oxford: Oxbow (2006), pp. 123–9.

²³ See STEFFY, 'The Kyrenia Ship...', *op. cit.*, p. 71–101. For a contrasting flatter-bottomed hull-form see GASSEND J.-M., LIOU B. and XIMÉNES S., 'L'Épave 2 de l'anse des Laurons (Martigues, Bouches-Du-Rhône)', *Archaeonautica* 4 (1984), 75–105.

²⁴ See TCHERNIA A. and POMEY P., *L'épave romaine de la Madrague de Giens (Var), campagnes 1972–1975*, Nanterre: Maison Renné-Ginouvé, Gallia Supplément n^o. 34 (1978).

²⁵ For an idea of the range of this variation see POMEY, KAHANOV and RIETH, 'Transition from Shell to Skeleton...', *op. cit.*

As with other shell-based traditions, frames are inserted to provide additional reinforcement once the hull-shape has been formed by the planking shell. Frames can be lashed in place, or secured with treenails driven through the planks, or attached by a combination of the two.

It was common in sewn traditions for small dowels to be set into the plank edges as a mean to align the planks prior to sewing/lashing. Likewise, almost all sewn vessels utilise waterproofing wadding, placed over the plank seam and held in place by sewing/lashing. This can be either on the inside or outside (or both) of the vessel, and it provides sewn vessels with a distinctive appearance in comparison to non-sewn vessels. Further waterproofing and tightening is provided by driving wooden pegs into the sewing/lashing holes in order to seal them.

Within the ancient Mediterranean, two main distributions of sewn vessel can be identified archaeologically. The earliest has been called the 'Greek Archaic tradition' due to the vessels originating from sites known to have been contemporary Greek colonies or settlements.²⁶ Other generally contemporary examples have been found off Gela in Sicily, Giglio in Italy²⁷ and Bon Porte in Southern France.²⁸ Notably, these vessels are not always purely sewn in their construction and utilise mortise-and-tenon fastening in some areas of the hull. Shipwrights obviously possessed an ability to apply and mix together either construction tradition, perhaps depending on local requirements and context.

A second major group of Mediterranean sewn vessels, dating to the Roman period, is situated exclusively within the northern Adriatic, both on the Italian and Croatian coasts.²⁹ Again, these vessels often employ a mixture of sewn and mortise-and-tenon construction. Perhaps the best-known example is the late first-century BC shipwreck from Comacchio on the Italian coast.³⁰ The chronology of these vessels is less well established than the earlier Greek vessels, but it has been suggested that it extends as late as the seventh century AD.³¹ While it may be tempting to view the Adriatic sewn vessels as a quaint survival of an earlier, simpler tradition of shipbuilding, in reality it is more helpful to view them as another regional variation on how Mediterranean peoples engaged with and utilised the sea that was so central to their lives.

²⁶ See for example the 6th century BC vessels from Marseille described by POMEY, 'Les épaves grecques du VI^e Siècle av. J.-C.', *op. cit.* For a recent reconstruction of one of these vessels see <http://protis.hypotheses.org/>

²⁷ BOUND M., 'Early observations on the construction of the pre-classical wreck at Campese Bay, Island of Giglio: Clues to the vessel's nationality', in *Sewn Plank Boats*, ed. S. MCGRAIL and E. KENTLEY, BAR International Series 276, Oxford: Oxbow Books, (1985), pp. 49–65.

²⁸ POMEY P., 'L'épave de Bon-Porté et les Bateaux Cousus de Méditerranée', *Mariner's Mirror* 67.3 (1981), 225–43.

²⁹ BELTRAME C., 'Sutiles Naves of the Roman age. New evidence and technological comparisons with pre-Roman sewn boats', in *Down the river to the sea: Proceedings of the eighth International Symposium on Boat and Ship Archaeology, Gdansk 1997*, ed. J. LITWIN, Gdansk: Polish Maritime Museum (2000), pp. 91–6.

³⁰ BERTI F. (ed.), *Fortuna Maris: La Nave Romana do Comacchio*, Bologna: Museo Archeologico Nazionale di Ferrara (1990).

³¹ BELTRAME, 'Sutiles Naves...', *op. cit.*, p. 93.

WARSHIP CONSTRUCTION

The majority of the discussion in the preceding sections and the accompanying archaeological examples relate to the merchant vessels. In contrast to this large corpus of material, little is known archaeologically about warship construction during Antiquity, despite the extensive naval activity that is historically attested at certain times. Traditionally this has been attributed to the relative lightness of such vessels, carrying only ballast and crew, rather than cargo and so being prone to capture, rather than sinking. When such vessels did sink, the absence of a significant cargo is likely to have reduced their overall levels of preservation because the hull of the vessel was not sealed beneath the cargo in the manner of merchant ships, particularly those carrying amphorae.

The most complete set of vessel remains is probably a Punic warship off Marsala, Sicily, dating to the third century BC.³² This find, along with other more fragmentary evidence, indicates that warships of the Hellenistic period and later were built using the same shell-based system of mortise-and-tenon, edge-joined planking described above. The Punic vessel from Marsala is also one of the vessels interpreted as demonstrating elements of a repeatable design process in antiquity.³³ This is perhaps not surprising given the assumed requirement for such naval vessels to be built to a standard, repeatable form that could ensure consistency of performance across a fleet.³⁴ The traditional viewpoint of earlier warships, such as the trireme of fifth-century Athens³⁵ is that they were built in the same way. But, given the extent of a sewn shipbuilding tradition in the Mediterranean, especially that associated with Greek cultural contexts (above) this is not proven beyond doubt. Consequently, it has been suggested, perhaps not unreasonably given the circumstantial evidence, that earlier warships were of sewn, rather than mortise-and-tenon construction.³⁶

The advent of modern underwater survey technology had led to a considerable increase in our understanding of warships during antiquity through the discovery of archaeological evidence for warship rams, often recovered from the seafloor beneath naval battle areas.³⁷ This work, in conjunction with a well preserved ram from Athlit on the Levantine coast,³⁸ is beginning to shed detailed light on many of the construction techniques specific to warships as well as naval ramming

³² FROST H., 'Lilybaeum (Marsala). The Punic Ship: Final Excavation Report', *Notizie degli Scavi di Antichità* 8 (1981), Supplemento al vol. 30. The excavators of the Marsala ship assumed that it was a warship, but that assumption has not been conclusively proven.

³³ See BELLABARBA, 'The Origins of the Ancient Methods...', *op. cit.*, p. 264.

³⁴ See also BOCKIUS R., 'Shape Markings and Pegs: Clues to Geometrical Procedures of Roman Naval Architecture', in *Creating Shapes in Civil and Naval Architecture. A Cross-Disciplinary Comparison*, ed. H. NOWACKI and W. LEFÈVRE, Boston: Brill (2009), p. 74.

³⁵ See RANKOV B. (ed.), *Trireme Olympias: Final Report*, Oxford: Oxbow Books (2012).

³⁶ HALE J., *Lords of the Sea: the epic Story of the Athenian Navy and the Birth of Democracy*, New York: Viking (2010), pp. 21–25.

³⁷ TUSA S. and ROYAL J., 'The landscape of the naval battle at the Egadi islands (241 BC)', *Journal of Roman Archaeology* 25 (2012), 7–48.

³⁸ CASSON L. and STEFFY R. (eds.), *The Athlit Ram*, College StationTX: A and M Press (1991).

tactics and this picture will inevitably increase in complexity in the future as more archaeological finds are located, analysed and interpreted. What is clearly notable is that the rams of such vessels were integrated into the structure of the vessel and were not simply 'bolted on' after the vessel was built. This is a further potential indicator for the presence of a high degree of pre-construction design in the ancient world, even within shell-based construction traditions where it is not traditionally thought to have been utilised.

CHANGES IN CONSTRUCTION: FRAME-FIRST AND MIXED SHIPBUILDING

Well-documented variations in Mediterranean shipbuilding have been illustrated above in the context of the mid-first-millennium BC example of sewn vessels. Around one millennium later, an even more profound and far-reaching change occurred, encompassing the traditions that governed how vessels were built as well as the sailing rigs that propelled them. Put simply, from the perspective of shipbuilding, Mediterranean shipwrights began to adopt and develop frame-based traditions for the first time as well as utilising a range of mixed construction approaches, drawing upon elements of both shell-based and frame-based building sequences.

Thus far, the earliest Mediterranean vessel built in a fully frame-based tradition that has been identified is a shallow-draught, flat-bottomed, coastal trading vessel dating to the early sixth century AD, excavated from a coastal lagoon at Dor/Tantura on the Israeli coast. This vessel, called the Dor 2001/1 ship was constructed in a totally frame-based sequence with no elements of any shell-based tradition visible in the hull of the vessel.³⁹ It is unlikely that Dor 2001/1 was the first frame-based vessel to be built in the region and so the tradition is likely to have begun before the sixth century AD. Exactly how much earlier remains an important future question to be answered by the archaeological record. In contrast, another eastern Mediterranean vessel, dating to the fourth century AD, excavated at the site of Yassi Ada was built using a mixed sequence of construction.⁴⁰ The lower hull was built on a shell-based system as far as the fifth strake, thereafter frames began to be added which must have been 'active' in their relationship to the remaining planking. One characteristic of the mixed-construction traditions is the reduced use of mortise-and-tenon fastenings to secure the vessel's shell, together with a corresponding increase in the strength provided by the vessel's framing. In general, there is a long-term trend throughout the later Empire and into Late Antiquity for mortises to be set further apart, with tenons looser in their fitting and sometimes left unpegged. At the same time, in many vessels the framing systems appear to be of greater structural significance than in vessels built in the purest form of the shell-based, mortise-and-tenon tradition.

³⁹ MOR and KAHANOV, 'The Dor 2001/1 Shipwreck...', *op. cit.*

⁴⁰ VAN DOORNINCK, 'The 4th century wreck at Yassi Ada...', *op. cit.*

Traditionally, this trend in construction methods has been viewed in a very unilinear way, with a logical progression from shell-based to fully frame-based construction, often incorporating an intermediary stage of mixed-construction.⁴¹ Archaeological discoveries such as Dor 2001/1 have meant that such a rigid schema of transition has had to be abandoned because of the temporal and spatial variation, apparent through the archaeological record and inconsistent with the original linear model. Our current understanding of this transition in construction is far from complete and the present interpretation has focussed on attempting to understand some of the regional variation in the adoption of different shipbuilding technology in Antiquity, while accepting that change was at the very least multi-linear in nature.⁴² Multi-linear development is visible in the sailing rigs of Antiquity, both as technological variations within established traditions, such as the Mediterranean square-sail, and as original innovations towards new traditions, for example the sprit-rig.⁴³ With this in mind, it is perhaps not surprising that similar themes are beginning to be recognised within ship construction during antiquity (fig. 3).

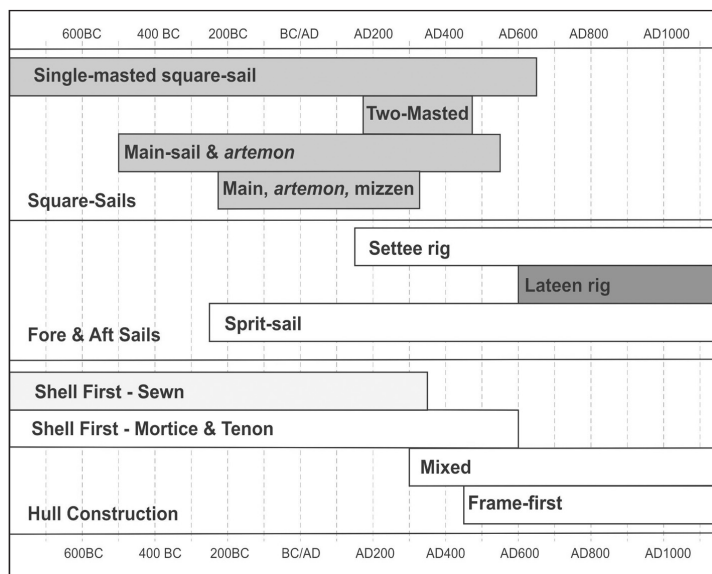


Fig. 3 Overview of the relative general chronologies of hull-construction and sailing-rig technology in use in the Mediterranean during the antique and early medieval period. Long periods of continuity are punctuated by extended instances of variation and innovation within all forms of technology. All start and end points are estimates based on the available evidence and should not be considered definitive.

⁴¹ For example STEFFY, *Wooden Shipbuilding...*, *op. cit.*, pp. 83–85.

⁴² POMEY, KHANOV and RIETH, 'Transition from Shell to Skeleton...', *op. cit.*, pp. 305–308.

⁴³ WHITEWRIGHT, 'Efficiency or Economics?...', *op. cit.*, pp. 89–91.

Recent work into the design of Mediterranean shipping has been highlighted above and the further development of this work is likely to have a considerable impact on how the conception of ship construction in antiquity was undertaken. In particular, work indicating that the conception of a shell-based vessel was as reliant on the transverse form of the ship as was the case with later frame-based vessels provides a direct challenge to the traditional view of shell-based construction being longitudinally conceived.⁴⁴ If the early indications of this work are borne out, then we may arrive at an interpretation where the construction sequences of vessels undergo clear change over time, while the methods for conceiving, designing and repeating ancient hull forms demonstrate continuity. At that point, we may be able to investigate more fully and to appreciate some of the underlying reasons that drove such a profound shift in how watercraft were constructed during antiquity.

CONCLUSIONS

Mediterranean shipbuilding in Antiquity can be viewed broadly as comprising two successive forms from the perspective of a vessel's construction sequence. Firstly shell-based forms, both sewn and mortise-and-tenon, whose origins lie in the Bronze Age, or earlier. Of these, it is the latter method that comes to predominate by the second half of the first millennium BC. Secondly, frame-based forms of construction developed from Late Antiquity onwards. In addition, a hybrid form of building utilising a mixed construction sequence is visible during the first millennium AD. The individual traditions and their respective technical details that can be found within these over-arching methods of constructing vessels have been well-documented through archaeological investigation. However, the extent of technological interplay between traditions, either at the macro-level of shell-based/frame-based, or with regard to more specific, identifiable traditions (sewn, mortise-and-tenon, etc.), is much less clear. For example, the motives behind the predominance of mortise-and-tenon in the mid-first millennium BC, or the use of frame-, and not shell-based construction from the mid-first millennium AD are not yet fully understood.

Increasingly, our study of Mediterranean shipbuilding in Antiquity is offering a view in which there is significant variation between regions, and across time periods. Different building traditions are adopted and continue in use in different areas, for differing lengths of time. On the basis of the archaeological record it is now possible to note increasing technological heterogeneity within the shipbuilding traditions of the ancient Mediterranean, where previously there was perhaps a tendency towards a more homogeneous view of shipbuilding activity. This heterogeneity in approach should, perhaps, not be surprising given the large variation in vessel form (fig. 4) that is visible via the archaeological

⁴⁴ OLABERRIA, 'The Conception of Hull-Shape...', *op. cit.*

record across time and which encompasses almost every conceivable vessel type. Mediterranean shipbuilding traditions, whatever the construction sequence, were well able to adapt to the different requirements at different times. This last point can perhaps be highlighted as a possibly fruitful area for future work; as regional variations in shipbuilding and rigging are increasingly identified it will be interesting to address the ability of such vessels to operate on an inter-regional scale.

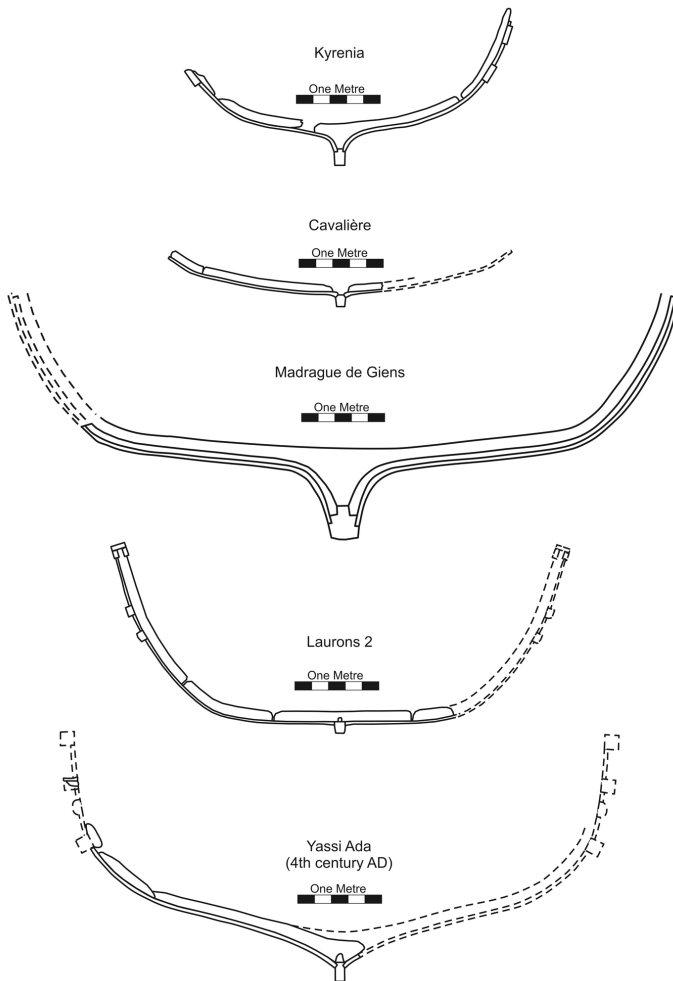


Fig. 4 A wide variety of differing hull forms in sea-going ships is preserved in the archaeological record from the Classical, Roman and Late-Antique Mediterranean. The cross-sectional forms constructed by ancient shipwrights, range from flat-bottomed to relatively deep-keeled. These drawings are by the author and based on the Kyrenia, Cavalière, Madrague de Giens, Laurons 2, and 4th century Yassi Ada wrecks.

Despite the variation in technological systems alluded to in this contribution it is still worth emphasizing the clear technological continuity over the longer-term that is observable not only in shipbuilding traditions, but also in the rigging of vessels, specifically the Mediterranean square-sail. When generalized, such traditions or approaches can be seen to span many centuries and to encompass a wide range of cultural contexts. On those grounds it is therefore intriguing to question the reasons for change in the face of such apparent continuity. It is clear that Mediterranean shipbuilders and mariners were well able to develop existing maritime technology and to invent novel forms of comparable technology suited for operation in specific contexts. Understanding the motives, trends and themes behind such changes, especially some of the larger and more far-reaching examples, represents the main current challenge for maritime scholars of the field.

While traditional explanations have perhaps been overly functionalist, recent research is increasingly focussing upon economic considerations and factors behind the dramatic changes that took place in Mediterranean maritime technology during the mid-first millennium AD.⁴⁵ Viewing the changes from an economic perspective, it is possible to suggest that the development of frame-based shipbuilding practices may have allowed vessels to be constructed in a shorter time period, or using a smaller work force than with more time-consuming shell-based approaches. Both seem likely to have resulted in a reduction in the costs associated with shipbuilding, although probably not in the total consumption of materials involved. Well thought out experimental archaeology projects are probably the best course for addressing the latter point. Such developments may have had clear advantages within the context of the late antique and early medieval periods, when the overall economic situation appears more fragmented, along with a possible reduction in the availability of manpower and overall opportunity for profit. In short, the transitions in shipbuilding that are apparent in the Mediterranean may be linked with the wider economic context of the sea at that time.

Alongside this, it seems pertinent to consider the effects of such developments from a more performance-based view. From the perspective of hull-form, the variation in hull shape that is visible during most of Antiquity remains evident in later periods. Ships were built that were suited for the mode or place of operation, rather than to conform to a pre-existing 'one size fits all' ideal shape. This is to say that hull-forms continued to exist that were flat-bottomed for coastal and riverine use, as well as those with deeper keels intended for open-water routes. The need for specialized vessels to carry out certain functions, or carry on certain trades, often within a specific environmental context, continues to be reflected in the archaeological record. Similarly, there does not seem to have been a significant change in the general size of vessels, although very large merchant ships, of the size of the Madrague de Giens shipwreck, do seem absent from the later archaeological record. The shippers of Late Antiquity seem to have placed an emphasis on the use of many, smaller vessels, rather than a few very large

⁴⁵ See HARRIS and IARA (eds), *Maritime Technology ...*, *op. cit.*

ones. Perhaps this is an indication of a shortage of capital, or simply inclination, for the construction of very large vessels.

To this we can add a brief mention of the change in the primary sailing rig of the Mediterranean during Late Antiquity from the square-sail to the lateen-sail. The currently available research indicates that this alteration provided no improvement in overall performance, but instead did much to economize on the creation and maintenance of the Mediterranean sailing rig. On that basis, we return to the same theme as before: that technological change did not lead to an 'improvement' in maritime technology as we might now understand it on the basis of speed, hydrodynamics or cargo capacity. Instead, it is apparent that the developments described here allowed Mediterranean maritime societies to carry out their seafaring activities in a more economically efficient way than in previous centuries; making less use of manpower in the construction phases, and reducing the maintenance costs during the use-life of sailing vessels. No doubt, future archaeological discoveries will result in further revision, development and refinement to our understanding of this key element of the ancient Mediterranean.

GREEK COLONIZATION, CONNECTIVITY, AND THE MIDDLE SEA

CARLA ANTONACCIO is Professor of Archaeology at Duke University, United States

ABSTRACT. This contribution analyses the ways in which the Mediterranean, or Middle Sea, enabled and encouraged increased connectivity between the various peoples inhabiting its surrounding coastline and numerous islands. It focuses particularly on the period c. 800–500 BC, when the Greeks and Phoenicians established multiple, overlapping cultural and social networks centered on new maritime settlements.

RÉSUMÉ. Cette contribution analyse de quelles manières la mer Méditerranée, ou mer du Milieu, a permis et encouragé une connectivité croissante entre les différents peuples vivant sur ses côtes et ses nombreuses îles. Elle s'intéresse en particulier à la période allant de c. 800 à 500 av. J.-C., pendant laquelle les Grecs et les Phéniciens établirent, en se chevauchant, de nombreux réseaux culturels et sociaux centrés autour des nouvelles colonies maritimes.



The sea is fundamental to our conception of ancient Greece: its thousands of miles of coastline and dozens of Aegean islands. Trade and settlement overseas are widely accepted as vital aspects of the development of what we conventionally call ‘Greek history’, certainly from the Bronze Age (c. 3200–1200 BC) onward, and especially during the Archaic period (c. 800–500 BC). The very geography of the southern Balkan peninsula and islands of the Aegean Sea are sometimes emphasized as defining factors in the development of the polities and societies of Greece, not only in the historical period but long before. Geographical determinism posits the mountain ranges and limited arable land found in the valleys between them, as well as the limits imposed by shorelines and the separation of islands, as determining factors in Greek history. Indeed, the geography and climate of Greece have been held to account for the distinctiveness of Greek polities and their resistance to unity until at least the Hellenistic period (323–30 BC). Although geographical determinism no longer holds sway, such ideas persist, and we are still changing our perspectives in accord with some simple but profound observations.

The most basic function of this ‘middle’, inland sea (the meaning of Mediterranean being ‘mid-land’), and of river valleys and shorelines, is connectivity. The sea connects more than it separates. Looked at in this way, it is interesting to note that the many islands of the Greek archipelago are nearly all continental fragments – part of an ancient continental shelf, now mostly submerged. From a deep-time perspective, the first hominins to populate the Aegean islands are generally held to have arrived by water in the Upper Paleolithic period (c. 40,000–10,000 BC).¹ How and why the ancestors of the Greeks came to these islands, and from what direction, and whether they were seasonal exploiters or settlers, is not yet known, but this earliest diaspora points to the most ancient expression of the principle of connectivity that now looms larger in our thinking about the Mediterranean, the Aegean and Greece, than geographical determinism.

Connectivity – originating in a biological concept – is articulated by flows of animals and plants, water, material, and also their disruption, over a landscape.² The carriers of cultural material, of course, are persons, however many or few they may be. In the Aegean and the greater Mediterranean it could be said that people were always moving, and that they were always at sea. At first, all that was required for the start of human mobility and connectivity was good beaches with some basic shoreline resources to exploit. It is not known if sails would be required to go beyond island hopping. While the dispersal of hominins to the isolated island of Crete is startling, long-distance travel for raw materials happened from a very early period (e.g. obsidian from Melos, at least 15,000 years ago) as did seasonal exploitation of marine resources (e.g. tuna in the Mesolithic period, c. 10,000–5,000 BC). It is, therefore, important to keep in mind the several fundamental points that make fully human connectivity of a different order from that of the natural world, and to keep in mind the long-term background to seafaring and navigation that long pre-dates the Greek expansion of the first millennium BC.

The first point to acknowledge is that mobility at sea was enabled by technology and the extension of human cognitive abilities through tools like navigational knowledge and boats, as well as the ability to relay information about routes and places; and the second is the formation of network nodes that are predicated on social and cultural factors (since economics is embedded in social actions). For there were structures and larger identities that cross-cut a sense of physical, bounded locality, although ‘place’ or territory was clearly an important criterion

¹ BROODBANK C., *The Making of the Middle Sea*, Oxford: Oxford University Press (2013), p. 95. For an alternative view, suggesting that hominins reached Crete at least 100,000 years earlier, see STRASSER T.F., PANAGOPOULOU E., RUNNELS C.N., MURRAY P.M., THOMPSON P., KARKANAS P., MCCOY F. W., and WEGMANN K. W., ‘Stone Age Seafaring in the Mediterranean: Evidence from the Plakias Region for Lower Palaeolithic and Mesolithic Habitation of Crete’, in *Hesperia* 79.2 (2010), 145–90.

² HORDEN P. and PURCELL N., *The Corrupting Sea: a Study of Mediterranean History*, Oxford: Blackwell (2000), chapter 5, *et passim*; ABULAFIA D., *The Great Sea, a Human History of the Mediterranean*, Oxford: Oxford University Press (2013), pp. 3–4.

of identity, as were descent and group membership. Herein lies an important force at work, cutting against the limits of territorial identification, dispersing identities and re-forming them, and that is the role of the sea in promoting, not separation, but connection from the earliest periods in the southern Balkan peninsula and the neighboring island archipelagos.

Thus connectivity and mobility meet network thinking, or network theory.³ There are many uses of network theory in the sciences. Social Network Analysis has been used by sociologists for decades, and if our documentation permitted its deployment in the first millennium our picture would doubtless change, but we lack the details of social relationships with few exceptions.⁴ For the most part, it is the material evidence of mobility and connectivity, and the networks that carried it, that will be available to us. How to understand what kinds of social networks were at work – as well as the relationships on which they were based and the ways in which they operated – remains a challenge. In addition, network models do not always incorporate hierarchy very readily. Given the many populations, relationships and interactions operating in the Mediterranean before and during the period in question, the situation gets even more complex when we acknowledge the possibilities presented by so-called ‘multi-nets’. These varied, overlapping networks could be seen, as van der Leeuw suggests, if we could ‘decompose’ a landscape in maps that reflect the different economic activities that a particular society practiced – agriculture, herding, hunting, fishing, local trade, pottery-making and long-distance trade in precious objects, etc., and locating on these maps the networks that involve each of these activities.⁵ But he goes on to note that time is a factor not captured by such mapping. Furthermore, the ways in which networks can be coherent and have many routes of connectivity while being more or less vulnerable to disruption, increase the degree of complexity. Van der Leeuw continues: ‘a sub-network can add nodes and links to strengthen traversability within and to reinforce immunity to disconnection from without. It is that capacity that has enabled large populations to interact stably over considerable periods of time, for example in some of the historical empires’.⁶ The Greek Archaic period is a pivotal period of Antiquity in this regard, at least for the development of networks on a large scale. Individual nodes or links in this period, however, were not necessarily stable or enduring, and could serve multiple functions in multiple networks, as is the case with religious sanctuaries.

Thus, social networks in particular, in which connectivity mitigates or even renders moot the limits of distance, time and terrain, model how information

³ See most recently KNAPPETT C., (ed.), *New Approaches to Regional Interaction*, Oxford: Oxford University Press (2013).

⁴ KNAPPETT C., (ed.), *Network Analysis in Archaeology*, Oxford: Oxford University Press (2013), p. 7. For an example of network thinking applied to the history of the Archaic period, see MALKIN I., *A Small Greek World. Networks in the Ancient Mediterranean*, Oxford: Oxford University Press (2011).

⁵ VAN DER LEEUW S. ‘Archaeology, networks, information processing, and beyond’, in *Network Analysis in Archaeology*, ed. C. KNAPPETT, *op. cit.*, p. 344.

⁶ *Ibid.* 345.

flows are carried on links between nodes that may bypass boundaries and borders of space and time. And though for Antiquity we know about the operation of the networks through the things they carried – artifacts, raw materials, ideologies, technologies – these information flows themselves flowed on and with people and their movements. It is likely, as we have seen, that the increase in both movements and their organization in the early first millennium was predicated in part on pre-existing networks of mobility that were never completely destroyed. How, then, to characterize the flows of persons in the Iron Age and ensuing Archaic periods? Are they unorganized dispersals, or diasporas?⁷ Both these terms may suggest an element of unintentionality, or a lack of agency; but the evidence from Crete, Cyprus and other places, where stratified Mesolithic material indicates multiple visits over time, indicates that intentionality is certainly a factor, even in the early stages.

Remarkably, in terms of human gene flows, most of the dispersal of modern humans seems already to have taken place by the Bronze Age, before the historical periods with which we are so often preoccupied because they give rise to the cultures and states we relate to as our direct cultural antecedents. Despite this, it may not go too far to claim that connectivity may be the most important factor in the first half of the first millennium BC. Undoubtedly the sea was a favor in the growth and ‘success’ of the emergent Greek polities. A famous Platonic metaphor for the Mediterranean is of frogs around the pond,⁸ which shows that the Greeks understood the centrality of the sea. This was not incompatible with a fear of the sea and respect for its dangers, and it merely hints at the role of the sea not only as a vector of connection, but also a provider of resources. These included fish, of course, but also murex and other products. Archaic connectivity, however, is not unrelated to that of prior periods of Greek social, cultural, and political development.⁹ Both short- and long-distance networks of connectivity were operating in the preceding Bronze Age. These connections had reached a peak density that, by the end of this period, spanned the Baltic to the Red Sea, Mesopotamia to Spain.¹⁰ By no means did Mycenaean Greeks control the flows on these networks (nor did Minoans from Crete): Canaanites were also voyaging in Mediterranean waters, but neither they nor the Aegean inhabitants seem to have ventured far from shore. Nor was all the trade focused on the Mediterranean’s shores, since the supply zones for commodities like timber, ivory, metals, plant and animal products, and finished goods, were often situated far inland.

⁷ On the application of the latter term to overseas settlement in the Archaic period see GARLAND R., *Wandering Greeks: the Ancient Greek Diaspora from the Age of Homer to the death of Alexander the Great*, Princeton: Princeton University Press (2014), pp. 35–55.

⁸ Plato, *Phaedo*, 109b.

⁹ Convenient summaries in DEMAND N., *The Mediterranean Context of Early Greek History*, New Malden: Wiley-Blackwell (2011), ABULAFIA, *The Great Sea*, *op. cit.*, p. 15–131, and BROODBANK, *The Making of the Middle Sea*, *op. cit.*

¹⁰ For a synthesis that emphasizes maritime connectivity see CUNLIFFE B., *Europe Between the Oceans. Themes and Variations: 9000 BC – AD 1000*, New Haven: Yale University Press (2008), pp. 1–229.

Profound disruptions and social and economic transformations accompanied the end of the Bronze Age, including the collapse of palace-centered economies and their literate bureaucracies. As Broodbank observes, however, ‘the real victor to emerge from the changes on either side of 1200 BC was the Mediterranean, or more accurately, the hugely dynamic, volatile and potentially destabilizing power-diffusing cultural and economic practices that people living around and in it were able to promote, once interactions over its surfaces had reached a critical scale and velocity.’¹¹ Some circuits of the old networks continued to function, however, in the early first millennium BC, in the North Aegean, to the eastern Mediterranean and Middle East via Cyprus, and probably to the western Mediterranean as well. The demise of the Bronze Age throughout the Mediterranean and bordering regions is beyond the scope of this essay, but it suffices to observe that with the collapse of the palace-based economies and their specialized networks of luxury goods and commodities, networks collapsed, or were attenuated; yet connectivity by sea did not come to an end. Nevertheless, this intermediate period, sometimes called the Iron Age, but also the Dark Age (c. 1100–800 BC) saw a reduction of material and social complexity which is frequently described in terms of cultural losses: in Greece, they include literacy, monumental building, fresco painting and communal burial. The technical qualities of ceramics and other everyday objects declined, and settlements and populations shifted. Some sites and regions waned; others experienced an influx of population, generally from west to east. These phenomena are part of a picture of disruptions and movements among smaller groups around the Mediterranean, some of them marauders (known as the ‘Sea Peoples’), who then settled down;¹² at the same time, the upending of the economic and social order in Mycenaean Greece allowed for infiltration from the north as well.

Yet, it appears that at least some of the network links continued, or re-routed, though the economies and hierarchies changed greatly as did the nature of the flows carried on the networks that were operative in the Iron Age and Archaic periods.¹³ Space and time, and stories of overseas wars, peoples, and travel were powerful constructs in the emergent Iron Age order, and there is abundant ethnographic evidence for the power that accrued to those who voyaged or were connected with items acquired from afar. The possession, circulation, and disposal of such items, some removed in time (heirlooms or antiques) as well as space (e.g. from the Near East), were part of an ideology based on mobility that tapped into complex ideological and imaginary networks as much as physical ones.¹⁴ Particularly important to the post-Bronze Age period were the Phoenicians, inheritors of the Canaanites, who vastly expanded Canaanite networks, extending their reach to Spain and beyond the straits of Gibraltar. The Phoenicians helped

¹¹ BROODBANK, *The Making of the Middle Sea*, *op. cit.*, p. 471.

¹² See the contribution of Pierre GRANDET to this volume.

¹³ DEMAND, *The Mediterranean Context of Early Greek History*, *op. cit.* pp. 220–229.

¹⁴ See WHITLEY, A.J.M., ‘Homer’s entangled objects: narrative, agency and personhood in and out of Iron Age texts’, in *Cambridge Archaeological Journal* 23.3 (2013), 395–416 for the most recent and comprehensive account.

to link newly emergent groups, such as the Etruscans and Iberians, into a much wider connectivity of which the Greeks were only a part, thus playing a major role in the emergence of 'multi-nets', as described above.

We can identify the long-term persistence of some structures that enabled the cultural flows of connectivity: gift-giving, which structured trade in both raw materials and finished goods as well as less tangible things (like slaves) as personal transactions; communal social customs such as ritualized drinking and eating. Among the many things carried on the sea was everything from poetry, technology (e.g. monumental buildings forms, writing, the use of iron), to many aspects of culture that made communications across cultures possible, and expressed the resultant cross-cultural values in widely shared forms of elite consumption and customary practices both in life and death. The shores of the Mediterranean formed the edges of 'small world' networks; the river valleys fed the system, which by definition was decentralized and distributed. Coastlines were a kind of membrane – ships stopped there, but the valleys were capillaries for flows and exchange. The sea carried styles of material culture and of customs and ideologies; it carried people and their genes, their food. The complex phenomenon of the *emporion*, or place of trade, is a key part of this picture. Emporia were established across the Mediterranean by the Greeks and the Phoenicians, but they were used by others such as the Aramaic speakers attested amongst the Greeks at Pithekoussai (modern Ischia), and Al Mina at the mouth of the Orontes river in Syria. Once permanent settlements became the goal, the landscapes which resulted from cultivation, and the forms of social organization and their expression, such as orthogonally planned towns and sanctuaries, which functioned as new nodes in networks linking local pre-existing populations and newcomers, in turn led to the formation of new sub-networks. From early in the Iron Age, regional sanctuaries such as Olympia, Delphi, and other sites certainly acted as nodes in a network that extended far beyond the region in which the sanctuary was located. Indeed the far-flung origins of the votive offerings at places such as Delphi and Olympia testify to the extent of the networks in which the sanctuaries were nodes, and which included sanctuaries that were not near the sea at all.¹⁵ Non-Greeks participated in Greek sanctuaries, and sanctuaries also functioned as places where information was exchanged under the auspices of the festivals that took place there, gatherings ultimately of great numbers of people from all over the Mediterranean. The knowledge these people had of currents, seasons, ports, and the consumption of everything that could be carried on ships all had a part to play in the development and maintenance of networks and multi-nets. These places also attracted makers of everything from votive offerings to temples, athletes, trainers, spectators and poets to celebrate victories, all dependent on the sea to carry them between the various sanctuaries that eventually formed a kind of festival circuit.

¹⁵ See ANTONACCIO C., 'Elite Mobility in the West', in *Pindar's Poetry, Patrons and Festivals: from Archaic Greece to the Roman Empire*, ed. S. HORNBLOWER, and C. MORGAN, Oxford: Oxford University Press (2007), pp. 265–285.

The flows included people, who, as had been the case since prehistoric time, did not return the way they came, but stayed, forming new communities. This settling down has been called ‘colonization’ and is considered a key aspect of the formation of Greek societies. Nor were the Greeks the only group to settle abroad – the Phoenicians even founded communities beyond the straits of Gibraltar, on the Atlantic coasts of Africa and Europe, ancient Gadir, or Gades (modern Cadiz) being, perhaps, the most famous one. In contrast, others involved in the great flows, like the Etruscans, did not attempt to colonize distant shores. Moreover, there are hints of cooperation in early ninth-century ventures, such as that between the Euboian Greeks and Levantines at Pithekoussai in the Bay of Naples, who participated in a community that was permanent, but probably more focused on trade than the development of a self-sustaining community with its own territory. The role of such ventures was important in the ‘colonization’ movement. As Demand says, ‘The Greeks could draw on the long Phoenician tradition of well-developed civic structures that were well suited for communities of craftsmen and traders, as well as on the Phoenicians’ experience with establishing overseas settlements created to serve these trade interests’. She continues, ‘From Pithekoussai the Greeks were also able to draw on the urbanizing experience of the Etruscans on the coast nearby, metallurgists and traders who were themselves in the process of developing an urban state at an earlier point that the polis can be identified in Greece.’¹⁶

As is often noted, the term ‘colonization’ does not fit the phenomenon of Greeks forming new, permanent communities abroad very well, and we might use the term ‘apoikismos’, from the Greek term *apoikia*, ‘[home] away from home’, instead. The connotations of colonization carry over especially from more recent European history where colonization and colonialism are epiphenomena of empire. Such was manifestly not the case for the Greeks. Almost all colonies, which began to be established in the eighth century BC, were independent communities, not subject to the political authority of their *metropoleis*, and not instruments of imperial policy. In any case, Greek city-states were, with the exceptions of the expansionism of Athens and Sparta, uninterested in territorial conquest before the 4th century BC. A further mark of distinction from later European colonization is that Greek *apoikismos* did not involve the settlers with groups much differentiated from themselves, nor in the discovery and exploration of completely unknown territories, climates, or landscapes.

Various explanations have been sought for the growth of colonization among the Greek states. Old scenarios include population surpluses at home, or natural causes such as drought. But the earliest colonies seem to be founded when the Greek *metropoleis* themselves can scarcely said to have coalesced into what we would recognize as urban centers. It is an interesting characteristic of *apoikismos* that it is not the project of mature, expanding communities, but in the 8th century

¹⁶ DEMAND, *The Mediterranean Context of Early Greek History*, op. cit., p. 246, speaking of *emporía* or trading settlements rather than *apoikiai*.

BC, of communities that were themselves in formation (as noted by Demand).¹⁷ A single explanation cannot cover all the communities and conditions that produced new Greek settlements far from Greek homelands. It seems more useful to think of colonization, *apoikismos*, as a form of diaspora, but more intentional than that word usually connotes, and a by-product of the long-term processes accompanying and enabled by maritime connectivity. Indeed, stories told by the Greeks themselves, retrospectively, about colonization suggest that this particular form of diaspora is more like a fissioning of lineages or communities in response to particular social crises or pressures. These may include flight to avoid penalties for murder or other crimes, low social status, and so on¹⁸.

Nor is *apoikismos* really described by the term 'migration'. Whether it is used of people or other biological populations, migration refers to a mass movement, which may play out at the level of individuals, who may be immigrants or migrants. Migration may be voluntary or not, and it may entail the physical movement of people from one place to other places, even within what may be considered a home territory. Such movement may be reversible, or cyclical – for example seasonal migration – or it may be permanent. For various reasons, Greek colonization is usually not considered migration, though we apply the term to the aftermath of the Ionian Revolt in Asia Minor (499–493 BC), when some Ionian Greeks from Samos, Miletos and elsewhere, immigrated to Sicily rather than remain in their homes under the Persians or medizing tyrants. This example is a movement engendered by an encounter with an imperial power – the Persians – who were incorporating and coercing other states, and not just Greek ones, under their control. The Ionian groups who migrated to the west, however, arrived in an existing settled space and became entangled with bona fide Greek colonies already established in Sicily – e.g. Zankle (modern Messina). This episode happened in the early fifth century BC, when Greek colonies in the west had already been themselves fissioning, and their own tyrant rulers were relocating populations and founding further new communities. So whatever the reason for which the Ionians left home, they followed established patterns and pathways, and arrived in a space that was already characterized by encounters with other non-Greek groups, namely the Punic and Etruscan ones. And Sicily itself was in the process of becoming the territory of a new, self-defined Greek group: *Sikelia* became the territory of the *Sikeliotai*, the Sicilian Greeks. But even this new formation was neither stable nor enduring, giving way to Carthage and to Rome in a relatively short time.

What of 'diaspora'? Diaspora is of course a Greek word, grounded in a biological metaphor for the dispersal (often involuntary) of a population from an ancestral or original territory. Originating in the *Septuagint*, diaspora first referred to the Jews in more than one historical episode. It has come to be widely applied to many types of community, including cultural, linguistic, and religious communities. In a diaspora, the group continues to identify with its homeland,

¹⁷ *Ibid.*

¹⁸ See GARLAND, *Wandering Greeks*, *op. cit.*

and its members consider themselves to be in exile, and often hope for a return to their homeland.¹⁹ Diaspora too applies to a mass movement though one that may unfold over time and be episodic; and, distinguishing it from other forms of displacement. A diaspora both propels people far away and scatters them at the same time, often after a traumatic event. With the flavor of ‘dispersal’, the term captures some sense of communal, group, historical awareness despite dislocation in space and time.

The ancient Greek *apoikismos* phenomenon did not involve encounters with groups much different from the Greeks themselves, nor did it require settlers to deal with completely unknown territories, climates, or landscapes. Greek ethnic identities, structured by notional common descent and associated with ancestral homelands, could be widely dispersed by *apoikismos*, carried on the seas. Some Greek forms of colonialism could eventually emerge, as when Athenian politicians in the late fifth century BC denounced the hybrid populations of Sicily as inferior to autochthonous Athenians, or when Sicilian Greek tyrants adopted the methods of forced displacement to serve quasi-imperial aims.²⁰ These emerged more in the period after the first waves of *apoikismos*, at a time when empires – whether the Persian, or the Athenian *arche* – were in the mix. Colonies themselves become *metropoleis* in very short order, either founding their own colonies, as Megara Hyblaia in Sicily did with Selinus, within a century of its own foundation, or, as in the case of the Zankleans, providing space for other diaspora Greeks to settle. It seems clear that ‘colonial’ territory was a kind of shatter zone, and the constant resettlement, new arrivals, warfare, destruction, and shifting alignments meant that the Greek interlude on Sicily and in Southern Italy was actually rather short. Syracuse was the longest-lived *apoikia*, founded in the late 8th century BC principally by Corinthians. It became a metropolis within two generations, victorious over Athens in the later 5th century BC, expansionist under the tyrant Dionysius in the 4th century, in conflict with Carthage, but ultimately crushed by the Romans – all within 500 years. Selinus, in the far west, endured about half that length of time.

The 7th and 6th centuries BC witnessed what Broodbank calls ‘the final realization of a Mediterranean-wide market’, predicated on transport by sea. This fundamental factor, the sea, and the development of sea voyaging capability from the Levantine coast to beyond Gibraltar, was entwined with the development of markets, specialized products such as olive oil and wine, textiles, and pottery, and exploitation of metals including iron and silver. The cargoes on known shipwrecks from this period demonstrate the lack of centralized control which is a feature of distributed networks. A single wreck off the island of Giglio on the coast of Tuscany, dating to around 600 BC, included Etruscan and Phoenician amphorae, Etruscan and Corinthian finewares, iron and lead ingots, and more. A slightly later wreck off Gela on the south coast of Sicily had a hybrid cargo too: Attic,

¹⁹ This is the sense in which it is primarily used by GARLAND, *ibid*.

²⁰ ANTONACCIO C., ‘Ethnicity and Colonization’, in *Ancient Perceptions of Greek Ethnicity*, ed. I. MALKIN, Harvard: Harvard University Press (2001), pp. 113–157.

Lakonian and Corinthian pottery.²¹ Lack of centralized control does not mean a complete lack of conflict, however. An intriguing case is the attempt by Phokaia, a Greek city on the coast of Asia Minor, to stage a leap to the middle and west Mediterranean in the early 6th century BC by creating emporia at Marseilles and at Alalia on the coast of Corsica. Etruscans and Carthaginians defeated them in a naval engagement at Alalia, which clearly shows that loosely aligned groups could coalesce in defense of trade, not just territory.²² Another side of connectivity and mobility is violence at sea. Raiding for plunder is indistinguishable from war, but ‘piracy’ is a less prestigious behavior that was clearly identified as morally and socially deplorable. Like trade itself it was not a centrally or officially controlled activity in the Archaic period. As de Souza says, ‘Trade and piracy are both forms of economic activity. They have a similar motive (the accumulation of wealth) and achieve similar results (the movement of goods and/or persons across long distances)’.²³

After the 6th century, the intake of inland territories, their resources, and their people into these interactions – whether in Spain, Sicily, North Africa, or the Black Sea – increases, and is outside the scope of this contribution. But what is most important to bear in mind is the essential continuity of the connectivity that the Middle Sea made possible, beginning in the Bronze Age or, even earlier, traversing various disruptions and collapses and cultural discontinuities, to coalesce and integrate most firmly in the Archaic period, when the Phoenicians and, above all, the Greeks established multiple, overlapping cultural and social networks centered on maritime settlements.

²¹ See POLZER M., ‘Early Shipbuilding in the Eastern Mediterranean’, in *The Oxford Handbook of Maritime Archaeology*, ed. A. CATSAMBIS, B. FORD and D.L. HAMILTON, Oxford: Oxford University Press (2011), pp. 349–378 for a convenient summary of Archaic and other wrecks and shipbuilding techniques, with references to these two examples.

²² BROODBANK, *The Making of the Middle Sea*, *op. cit.*, p. 550.

²³ DE SOUZA P., *Piracy in the Graeco-Roman World*, Cambridge: Cambridge University Press (1999), p. 22.

LES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES ANTIQUES

PASCAL ARNAUD is Professor of Ancient History at the Université Lyon 2, Senior Fellow at the Institut Universitaire de France, and co-director of the ERC-funded Advanced Grant PortusLimen

RÉSUMÉ. *Cette contribution se concentre sur les principaux ports maritimes de l'époque classique (c. 800 av. J.-C. à 400 ap. J.-C.), y compris les ports fluviaux avec accès direct à la mer et en particulier ceux dont les vestiges ont survécu de manière significative. En traitant à la fois des ports militaires et de commerce, elle étudie la relation entre les développements technologiques et l'augmentation de l'activité commerciale et politique. La question du rôle commercial des ports et cités portuaires pour les États et leurs dirigeants est également abordée, ainsi que les raisons pour lesquelles les états investissaient fréquemment d'importantes ressources dans les projets d'infrastructure maritime.*

ABSTRACT. *This contribution concentrates on the major maritime ports of the Classical world (c. 800 BC to c. AD 400), including river ports with direct access to the sea, focussing on those of which significant physical remains survive. It deals with both naval harbours and trading ports and assesses the relationship between technological developments and increased commercial and political activity. It also discusses the political and commercial importance of ports and port cities for states and rulers and the reasons why they frequently poured vast resources into maritime infrastructure projects.*



Traiter des infrastructures portuaires à une échelle de plus de deux mille ans, entre l'Âge du Bronze et la chute de l'empire romain est en soi un exercice difficile. Quoique les deux dernières décennies aient vu nos connaissances, longtemps limitées aux textes¹, progresser de façon considérable sur le terrain de l'archéologie, nous ne connaissons aucun port dans sa totalité, bassins et infrastructures à terre. Leur évolution est souvent très mal connue, et les

¹ Les textes ont donné lieu à une synthèse ancienne, quoique toujours utile : LEHMANN-HARTLEBEN K., *Die antiken Hafenanlagen des Mittelmeeres: Beiträge zur Geschichte des Städtebaues im Altertum*, Leipzig: Dieterich'sche Verlagsbuchhandlung, *Klio, Beiheft*. Vol. 14 (1923); les synthèses archéologiques restent malheureusement encore rares. On citera principalement : BLACKMAN D.J., 'Ancient harbours in the Mediterranean', *International Journal of Nautical Archaeology*, n° 11 (1982), 79–104 et 185–211 ; les n°s XV (2005) et XVI (2006) du *Journal of Ancient Topography*, tous deux consacrés aux ports ; ROBINSON D. et WILSON A., (eds), *Maritime Archaeology and Ancient Trade in the Mediterranean*, Oxford: Oxbow Books (2011) ; KEAY S. et BOETTO G., (eds), *Portus, Ostia and the Ports of the Roman Mediterranean Contributions from Archaeology and History. Meetings between Cultures in the Ancient Mediterranean*, 17th International Congress of Classical Archaeology,

données géo-archéologiques qui, seules, permettent de replacer un port dans son environnement et de restituer sa colonne d'eau et ses dynamiques sédimentaires, sont très inégales, quoiqu'en progression constante.

On ne pourra, dans les limites des quelques pages qui nous sont imparties, embrasser dans leur infinie diversité, qui en est constitutive, les infrastructures portuaires. Elles sont en tout lieu un compromis entre la culture (tradition et innovation), les conditions naturelles, et les besoins propres à une époque et à un espace déterminés. Cette diversité est chrono-culturelle, mais aussi propre à la diversité des contraintes naturelles et humaines. Les ports les plus importants retiendront nécessairement plus l'attention, au risque de minorer le rôle et la diversité des ports de moindre importance, en particulier les « petits ports » que l'on commence seulement à découvrir et qui s'intègrent dans des systèmes portuaires encore peu étudiés.

Quiconque aurait en tête un port antique principalement caractérisé par des môles et des quais aurait de fortes chances de ne pas prendre en compte un grand nombre de ports, voire, pour certaines périodes, la majeure partie des ports de la Méditerranée antique. Les seules constantes en termes d'infrastructures sont en effet, dans les ports de commerce, l'existence d'espaces dévolus au contrôle par l'État de l'activité commerciale et à ses procédures, variables dans le temps et dans l'espace, et celle d'espaces de stockage, et dans les ports de guerre, les arsenaux. Dans tous les ports, la présence du religieux est forte, les dieux du polythéisme étant nombreux à protéger les navires et leurs usagers, mais aussi les communautés nationales dont ils étaient une composante identitaire forte.

Sous ses formes diverses, le port est très tôt un espace hautement stratégique. Tous les ports publics sont de fait placés sous l'autorité du politique, cité royaume ou empire, qui est aussi celle qui les aménage et y promeut sa propre image. Port de guerre, il est le lieu à partir duquel s'exerce un pouvoir sur l'espace maritime et littoral. Port de commerce, il est l'outil d'approvisionnements essentiels à la vie de la communauté qui le contrôle et une source importante de revenus douaniers, qui sont la contrepartie de la garantie et de la protection apportées par l'autorité politique aux transactions. Très tôt, peut-être dès le II^e millénaire, le port-entrepôt définit un espace irréductible à l'écoulement de surplus locaux en échange de produits nécessaires, et un modèle original de l'échange fondé sur la concentration de produits d'origine multiple dont seule une partie sera absorbée par le marché local, le reste étant échangé pour repartir vers d'autres destinations. Le port-entrepôt s'inscrit alors dans des réseaux spécialisés de navigation en droiture et de redistribution² très éloignés de l'image primitiviste que certains se font parfois encore du commerce antique.

Rome 22-26 sept. 2008 (= Bolletino di archeologia online, http://151.12.58.75/archeologia/bao_document/articoli/); KEAY S., (ed.), *Rome, Portus and the Mediterranean*, Londres: The British School at Rome, Archaeological Monographs of the BSR, 21 (2012); KEAY S. et PAROLI L., (eds), *Portus and its Hinterland: Recent Archaeological Research*, Londres: The British School at Rome, Archaeological Monographs of the BSR, 18 (2011); KEAY S., MILLETT M., PAROLI L. et STRUTT K., (eds), *Portus. An archaeological survey of the port of Imperial Rome*, Londres: The British School at Rome, Archaeological Monographs of the BSR, 15 (2005).

² NIETO-PRieto J., 'Le commerce de cabotage et de redistribution', in *La navigation dans l'Antiquité*, ed. P. POMEY, Aix-en-Provence: Actes-Sud (1997), pp. 146-159.

Interface entre la terre et la mer propre à garantir à ses usagers civils et militaires une sécurité acceptable contre l'action des hommes et des éléments pour la durée nécessaire à son utilisation, le port a été susceptible de prendre des formes variables, qui ne passaient pas nécessairement par des infrastructures très remarquables, qui furent d'abord l'exception plus que la règle. Longtemps, les ports ont été placés de façon privilégiée dans des abris naturels (tels que le Lacydon à Marseille, le Pirée, les ports d'Alexandrie ou de Tarente), à l'embouchure des fleuves ou en amont de celle-ci, ou encore dans des lagunes ouvertes sur la mer. Les ports de la qualité la plus célébrée dans le monde grec étaient des bassins naturels, et certains, notamment les ports dits doubles, comme Milet, étaient moins des bassins que des espaces abrités par un cap de part et d'autre duquel on trouvait une protection contre la mer des vents dominants.

Des ports réputés être des ports de mer pouvaient se trouver très sensiblement en amont des fleuves : Arles, en Gaule Narbonnaise, Pergame, Myres et Xanthos, en Asie Mineure, ou encore Antioche de l'Oronte en donnent de bons exemples, tout autant qu'en Italie Aquilée, et surtout Rome, dont seule l'érudition moderne a nié une dimension maritime que lui reconnaissait sans hésitation un portulan grec (le *Périple* du « pseudo-Skylax ») compilé à partir de documents du IV^e s. av. J.-C. Le gain tant en coût d'infrastructures autant qu'en protection contre les agressions extérieures était considérables. Peu de cités maritimes étaient elles mêmes situées sur la mer. Les Grecs avaient du reste créé une désignation spécifique pour caractériser les relations d'un port et de la cité sous l'autorité de laquelle il était placé : *épinéïon*. Le Pirée est ainsi l'*épinéïon* d'Athènes, Ostie celui de Rome, Gravisca celui de Tarquinia, Pyrgi celui de Caere (Cerveteri), Kreusis celui de Thespies, Rhégma celui de Tarse, *Andriakè* celui de Myres, Elaïa celui de Pergame, ou encore Apollonia celui de Cyrène.

LES PORTS ARCHAÏQUES ET CLASSIQUES ET LEURS COMPOSANTES

Le modèle du port aménagé s'est développé en Méditerranée selon un calendrier très variable dans l'espace. Les périodes anciennes de la Méditerranée sont mieux documentées que l'on ne pourrait le penser³. Il existait certainement en Égypte, dès la IV^e dynastie, soit dans la première moitié du III^e millénaire, des infrastructures de stockage associées à une activité portuaire et à une digue-débarcadère de plus de 300m de long, qui serait la plus ancienne digue connue à ce jour⁴. Au II^e millénaire av. J.-C., les fresques minoennes d'Akrotiri ne représentent aucune

³ Voir en particulier sur ce point, CARAYON N., *Les ports phéniciens et puniques géomorphologie et infrastructures*, thèse de doctorat: UFR de Sciences Historiques (2008), Université de Strasbourg II – Marc-Bloch ; SAUVAGE C., *Routes Maritimes et systèmes d'échanges internationaux au Bronze récent en Méditerranée orientale*, Lyon: Maison de l'Orient et de la Méditerranée (2012).

⁴ TALLET P., 'Ayn Sukhna and Wadi el-Jarf: Two newly discovered pharaonic harbours on the Suez Gulf', in *British Museum Studies in Ancient Egypt and Sudan*, n°18 (2012), pp. 147–68.

structure portuaire identifiable, et les poèmes homériques, qui mentionnent beaucoup l'échouage, n'évoquent jamais d'infrastructure portuaire. On connaît néanmoins à « Dor », en Israël, à l'Âge du bronze un « quai » associé à une colonne d'eau d'1m seulement. Ceci suggère que les navires venaient talonner au pied de cette structure, qui forme un littoral régularisé pour le déchargement plus qu'un quai d'amarrage *stricto sensu*⁵.

Il faut remonter aux environs de 800 av. J.-C. pour trouver, à Athlit, au sud du cap Carmel, le premier môle connu de Méditerranée : il mesure 130 × 10m, est fondé sur un lit de galets allogènes (remplissage de lest de navires ?) et est constitué de parements constitués de longues boutisses (2,2 × 0,7 × 0,6m) de grès montées à sec séparées par un blocage de tout-venant. Son extrémité tournée vers la mer porte une tour de 12 × 13m. Ces structures sont déjà des systèmes de défense autant contre les assauts des hommes que contre ceux de la mer. Toujours en contexte phénicien, le môle de Sidon, construit entre le VIII^e et le VI^e siècle en blocs cyclopéens, atteint 230m. de long. À Akko (St Jean d'Acre), aux environs de 500 av. J.-C. sont construits, avec la même technique de boutisses, un môle de 330 × 12m et l'île artificielle qui supporte la « Tour des Vents ».

Les premiers môles définissent donc très tôt un espace protégé et signalé par une tour qui permet le contrôle de l'accès, l'identification du lieu et la communication éventuelle avec les navires. Dans l'état de nos connaissances, ils paraissent s'inscrire plutôt dans l'univers des monarchies orientales que dans celui de la cité de type grec, où leur apparition est à la fois plus tardive et plus discrète, et toujours liée aussi à des ambitions politiques.

Ce n'est pas avant la seconde moitié du VI^e siècle que ces structures sont attestées dans le monde grec de la cité, notamment à Samos, où elles sont le fait du tyran Polycrate (538-522). Hérodote décrit comme l'une des trois merveilles réalisées au VI^e siècle par les Samiens « une digue en pleine mer autour du port. Sa profondeur était de 20 orgyies (17m) et son développement dépassait deux stades (environ 400m). » C'est semble-t-il la profondeur exceptionnelle, au demeurant très exagérée (elle n'excède pas 10m au milieu de la passe actuelle) qui frappait l'historien. Il n'est pas très surprenant de trouver pareille structure à Samos, qui fut au VI^e siècle l'une des principales thalassocraties de Méditerranée, mais l'émerveillement d'Hérodote suggère que les môles de quelque ampleur n'étaient pas encore une composante très banale du port grec dans la seconde moitié du V^e siècle.

Les môles que nous avons décrits sont principalement de môles isolés (sauf peut-être à Akko). Les môles enveloppants paraissent commencer à se développer autour de, et paraissent être une des composantes possibles de ce que les auteurs grecs appelleront à partir du IV^e siècle le « port fermé » (*limèn kleistos*). C'est

⁵ RABAN A., 'The harbor of the Sea Peoples at Dor', *The Biblical Archaeologist* 50.2 (1987), pp. 118-126.

également à la fin du VI^e siècle que l'on rencontrait, avec le port Phénicien de Motyè, en Sicile, le premier port creusé artificiel archéologiquement daté⁶.

Naturel ou artificiel, le port (gr. *limèn*) peut comprendre des espaces aménagés ou des bassins de plus petites dimensions pour le stationnement des navires (gr. *hormoi*). L'aménagement caractéristique du port de guerre est l'arsenal, désigné comme les « loges à bateaux » (*neosoiikoi*). Ce sont des ensembles de cales de halage cloisonnées et parallèles, couvertes d'un toit et vouées à accueillir chacune un navire⁷. Leur construction limite au maximum l'usage du bois par crainte de l'incendie. On connaît ces dispositifs en Crète à Kommos dès la seconde moitié du II^e millénaire avant J.-C.⁸. Les principes de base de leur conception sont restés pour l'essentiel inchangés jusqu'à la fin de l'Antiquité, au Pirée, à Naxos, à Rome, à Marseille ou encore à Carthage ou Ġeniadai. Ils sont associés aux dépôts et chantiers nécessaires à l'armement et à la construction de navires de guerre fragiles à la durée de vie limitée. Port de guerre et port de commerce sont distincts, car ils nécessitent des infrastructures spécifiques, mais leurs existences sont liées structurellement. La flotte est la garantie d'un commerce exclusif fondé sur le monopole national d'espaces de commerce identifiés.

Dans le monde de la Méditerranée pré-romaine, le commerce international est régi par des conventions entre États qui définissent les cadres du droit ouvert à des ressortissants étrangers de commercer dans des lieux étroitement définis, que les Grecs désignent du nom d'*emporion*. L'État, qui définit ce droit, définit aussi le ou les lieux dévolus à l'échange international qui s'effectue sous son contrôle et sous sa protection au prix d'un prélèvement douanier⁹. À l'intérieur de l'abri du port, l'espace dévolu à cette activité constitue d'ordinaire un espace identifié, parfois borné, l'*emporion*, et en dehors duquel l'échange perd sa légitimité et devient contrebande. Cet espace cosmopolite, antithèse de l'unité culturelle de la cité, considéré à ce titre, déjà, comme une menace pour elle par les uns (Platon, *Lois*, IV, 704a), comme une chance par les autres (Xénophon, *Revenus*, 3.1–15), concentre les services nécessaires au grand commerce : douanes, banques, entrepôts et espaces institutionnalisés de l'échange, commodités diverses.

La première réflexion théorique de fond sur le port de commerce et ses équipements se rencontre peu avant le milieu du IV^e siècle chez Xénophon (*Revenus*, 3.1–15 ; 4.40), un célèbre aristocrate athénien en rupture avec sa cité. L'auteur est d'abord soucieux d'optimiser le nombre des rotations (il a surtout en tête la lenteur des procédures, notamment en matière d'arbitrage des litiges). Il évoque ensuite la qualité des infrastructures dévolues au logement, à la vente

⁶ CARAYON N., 'Le cothon ou port artificiel creusé. Essai de définition', *Méditerranée. Revue géographique des pays méditerranéens*, 104 (2005), pp. 5–13. Des doutes sérieux et fondés s'attachent néanmoins depuis peu à l'identification de cet espace avec un port, faute d'une colonne d'eau suffisante.

⁷ BLACKMAN D. et RANKOV B., *Shipsheeds of the Ancient Mediterranean*, Cambridge: Cambridge University Press (2014).

⁸ SAUVAGE, *Routes Maritimes et systèmes d'échanges internationaux*, op. cit., pp. 68–69.

⁹ BRESSON A., *L'économie de la grèce des cités. 2. Les espaces de l'échange*, Paris: A. Colin (2008), pp. 72–210.

et de négoce. Plus de rotations accroissent le volume des échanges, et donc le ravitaillement et les taxes perçues par la cité. Généralement d'un montant de 2% (*pentékostè*) *ad valorem*, ces taxes pouvaient rapporter à Rhodes un million de drachmes par an au plus fort de l'activité du port et étaient tombés à 150.000 drachmes après la création du port franc de Dèlos. Au IV^e siècle, les *emporion* relevant de l'autorité du Thrace Kersobleptès lui rapportaient 200 talents (soit 1,2 millions de drachmes)¹⁰.

Le volume d'activité atteint par certains ports a tôt conduit à organiser et à spécialiser les infrastructures portuaires. Le Pirée, aménagé à partir de 493 avant J.-C. sert de modèle intellectuel à la réflexion de Xénophon. Il donne l'exemple d'un port créé *ex nihilo* dans une baie naturellement protégée, à 8 km de l'acropole, en exécution d'une décision politique prise à l'instigation de Thémistocle. Le remplacement de l'ancienne rade de Phalères par un port fortement aménagé ne s'inscrit pas seulement dans le cadre d'une réflexion utilitaire, mais aussi dans celui d'une symbolique politique qui est à la fois celle d'une thalassocratie naissante et celle de l'opposition du port à la ville perçue comme le lieu de l'aristocratie.

Espace complexe (militaire et civil, voué autant au transport des passagers qu'à celui des marchandises) distinct de la cité dont il dépend, le Pirée définit un espace portuaire fortifié, relié à Athènes par une route qui fut elle aussi fortifiée (les « longs murs ») peu avant le milieu du V^e siècle. Cet espace comprend un port de guerre (les loges des galères, les chantiers et les divers arsenaux) et un port de commerce à son tour organisé en espaces spécialisés, limités par des bornes, comme ce fut apparemment aussi le cas d'autres grands ports, notamment Alexandrie et Carthage¹¹. Parmi ces espaces figuraient l'*emporion*, réservé aux opérations du grand commerce maritime, ce que l'on pourrait appeler un « bassin des ferries » (*hormos porthmeiôn*) dévolu au seul transport des passagers et aux navires spécialisés dans ce trafic, et un bassin public aux fonctions plus énigmatiques (*hormos démosios*), peut-être réservé aux opérations de contrôle préliminaires¹². Peu à peu les communautés étrangères les plus représentées dans le port (Égyptiens, Cypriotes) reçoivent l'autorisation d'y ériger, dans l'espace associé au port, les temples dédiés à leurs divinités tutélaires, exactement comme les Grecs en avaient eu le privilège à Naukratis et à Thonis-Héraklion, en Égypte, ou encore à Gravisca, l'*emporion* de Tarquinia, en Étrurie¹³.

¹⁰ Polybe, XXX.31.12 ; Démosthène, *Contre Aristocrates*, 110. Cf. BRESSON A., 'Italiens et Romains à Caunus', in *Les Italiens dans le monde grec, II^e siècle av. J.-C. I^{er} siècle ap. J.-C. Circulation, activités, intégration. Actes de la table ronde, École Normale Supérieure, Paris, 14-16 mai 1998*, ed. C. MÜLLER et C. HASENOHR, Paris: De Boccard (2002) (= *BCH Suppl.* 41), pp. 156-162 ; BRESSON A., 'Les intérêts rhodiens en Carie à l'époque hellénistique, jusqu'en 167 av. J.-C.', in *L'Orient Méditerranéen de la mort d'Alexandre aux Campagnes de Pompée. Cités et royaumes à l'époque hellénistique*, ed. F. PROST, Toulouse: Presses Universitaires du Mirail (2003) (= *Pallas*, n° 62), pp. 191-192.

¹¹ LEHMANN-HARTLEBEN, *Hafenanlagen*, op. cit., pp. 29-30.

¹² HILL D.K., 'Some Boundary Stones from the Piraeus', *American Journal of Archaeology*, 36:3 (1932), pp. 254-259 ; voir aussi *Inscriptiones Graecae* I², 887B.

¹³ BOURDIN S., 'Fréquentation ou intégration : les présences allogènes dans les *emporion* étrusques et ligures (VI^e-IV^e s. av. J.-C.)', in *Espaces d'échanges en Méditerranée*, ed. F. CLÉMENT, J. TOLAN et J. WILGAUX, Rennes: Presses Universitaires de Rennes (2006), pp. 19-39.

Par ses dimensions, le Pirée appartient à un petit nombre de grands ports, comme par exemple Naucratis, Héraklion-Thonis ou Syracuse, et peut-être Marseille. Les ports que l'on trouve à la même époque dans les grandes cités étrusques présentent une autre échelle : en dépit de flux commerciaux importants, les infrastructures portuaires du port étrusque de Caere, dont le sac par les Syracusains en 384 av. J.-C. avait pourtant rapporté un butin hors du commun, se limitent en l'état de nos connaissances à un port-canal d'une centaine de mètres aménagé dans le lit rocheux d'un fleuve côtier. Comme à Gravisca, l'existence dès l'époque étrusque de la digue qui existait assurément à la période romaine (d'une longueur de 200m à Pyrgi) reste à démontrer. Avant 300, le port de Carthage paraît se réduire à un port-canal.

En marge des ports juridiquement dévolus au commerce international (les *emporia*) qui en canalisent et organisent les flux, la redistribution intérieure et l'alimentation primaire de l'*emporion* sont assurés par un semis de ports « secondaires », irréductibles aux seuls « petits ports », mais interdits d'activité commerciale internationale. Ils définissent deux échelles du commerce : un commerce international entre *emporia* étrangers et un commerce/transport intérieur entre l'*emporion* et les ports secondaires relevant du même espace politique. Les bâtiments étrangers peuvent sous certaines conditions faire relâche dans ces ports, mais pas vendre ou acheter une cargaison, comme le montrent les traités romano-carthaginois de 509 et 348 av. J.-C. Au sein de cette catégorie de ports fermés au commerce international on compte aussi les petits ports, de village ou d'exploitation par exemple. Aux marges des *emporia*, toute une série de ports étaient en situation intermédiaire entre légalité et contrebande, à l'instar de Charax, dans la grande Syrte, à l'époque de Carthage (Strabon 17.3.20).

LES PORTS DE LA MÉDITERRANÉE HELLÉNISTIQUE ET L’AFFIRMATION DU POUVOIR

La période qui sépare la mort d'Alexandre le Grand (323 av. J.-C.) de l'avènement d'Auguste en 29 av. J.-C. se caractérise en Méditerranée par une lente reprise après la crise des échanges aux V^e-IV^e siècle, et par un contexte endémique de troubles internationaux, dont le contrôle des mers et des littoraux ont constitué des enjeux militaires forts depuis la guerre du Péloponnèse. Celle-ci avait mis une pression militaire inconnue jusque là sur les mers (embargo et blocus, expédition de Sicile) et sur les populations littorales (*razzias*) et fait de la maîtrise des côtes un enjeu stratégique accru. Sur ce terreau d'instabilité et de conflits, la piraterie souvent encouragée en sous-main par les États, a prospéré et fait des agglomérations portuaires une cible attractive pour les opérations de *razzia* dont les pirates s'étaient fait une spécialité. Enfin, à partir de la fin du IV^e siècle, les échanges à grande distance connaissent une reprise régulière à laquelle aucun aléa politique n'a mis un terme, et qui s'accélère après la mainmise romaine sur la Méditerranée dans la première moitié du II^e siècle av. J.-C.

Dans ce contexte hautement instable, les flottes de guerre sont devenues l'outil le plus stratégique de guerres qui se déroulent de plus en plus loin et passent nécessairement par la maîtrise de la mer. La mer est le vecteur par excellence du transport des troupes et celui du ravitaillement à grande distance. Couper ces lignes, ou priver l'État adverse de son propre ravitaillement (à commencer par celui, hautement stratégique, de la filière de la construction navale), c'est prendre une option sur la victoire. Les États sont dès lors confrontés à une véritable course à la fois au nombre d'unités, et au tonnage, qui n'est pas sans impact sur les infrastructures. Un grand nombre de petites unités était nécessaire pour assurer les patrouilles et le contrôle de l'espace maritime, les grosses unités étaient une réponse au développement de l'artillerie embarquée et terrestre. On voit donc apparaître des ports militaires hautement spécialisés, comme le *naustathmos* des thalamèges, ou « base des avisos », à Schedia dans les faubourgs d'Alexandrie (Strabon, XVII.1.16).

Le nouveau port militaire de Carthage, construit vers 160 av. J.-C., est une merveille de logistique qui permet de séparer entièrement le port commercial et le port militaire. Il consiste en un bassin circulaire de 325m. de diamètre pour 2m. de colonne d'eau, entièrement artificiel, accessible seulement depuis le port de commerce, par un étroit goulet. Au centre se trouvait une île pourvue de 30 loges à bateaux d'où il était possible d'observer sans être vu les mouvements d'une flotte ennemie. Autour s'ouvraient d'autres loges à navires, pour une capacité totale de 170 navires de guerre¹⁴, ou de 220 navires, d'après Appien, suivant Polybe (Appien, *Libyca*, 96).

La nécessité croissante d'un dispositif fort de maîtrise des littoraux a également induit la création d'un semis de ports de guerre-relais. À partir du IV^e siècle se développent en Méditerranée les forteresses maritimes associées à des ports ou d'abris qui permettent d'assurer à une cité l'autorité nécessaire au monopole du commerce d'une zone au profit de son *emporion* (ou de ses *emporion*) et de prévenir l'installation sur les côtes de contre-pouvoirs qui viendraient lui disputer cette autorité¹⁵. Les fondations de Marseille¹⁶ entre les Pyrénées et les Alpes et les « colonies maritimes » de Rome¹⁷ (par ordre approximatif de fondation Antium, Tarracina, Ostie, Minturnae, Sinuessa, Sena Gallica, Castrum Novum, Pyrgi, Alsium, Fregene, puis, au II^e siècle, Puteoli, Salernum, Volturnum,

¹⁴ HURST H., *Excavations at Carthage. The British Mission II.1. The Circular Harbour, North Side. The Site and Finds other than Pottery*, Oxford: Oxford University Press (1994), p. 39.

¹⁵ ARNAUD P., 'Marseille grecque et les routes du commerce maritime' in *Les territoires de Marseille antique*, ed. S. BOUFFIER et D. GARCIA, Paris: Errance (2014), pp. 185–213.

¹⁶ BATS M., 'Les colonies massaliètes de Gaule méridionale: sources et modèles d'un urbanisme militaire aux IV^e–III^e s. av. J.-C.', in *Des Ibères aux Vénètes*, ed. S. AGUSTA-BOULAROT et X. LAFON, Rome: École française de Rome 'Collection de l'École française de Rome 328', pp. 51–64. La liste et la chronologie de ces fondations, qui débutent peu avant le milieu du IV^e siècle, présentent encore quelques zones d'ombre, mais comptent sûrement : Béziers, Agde, Rhodanousia, Le Brus, Olbia (près Hyères), Antibes, Nice.

¹⁷ SALMON E.T., *Roman Colonization under the Republic*, Londres: Thames and Hudson (1969), pp. 70–81 ; SALMON E.T., 'The Coloniae Maritimae', *Athenaeum* 41 (1963), pp. 3–33. La liste de ces colonies est donnée par Tite-Live, XXVII. 38:4; XXXVI.3.6.

Liternum, Sipontum, Buxentum, Crotone, Tempsa). Ces colonies ont privé les cités préexistantes de l'autorité qu'elles avaient sur leur infrastructure portuaire. On sait par ailleurs qu'après la punition infligée par Rome en 166 av. J.-C., Rhodes conservait les revenus douaniers liés à l'activité de son port, mais avait perdu son autorité politique sur celui-ci.

Les exigences sécuritaires ont donné lieu à une nouvelle conception des ports, y compris de commerce, dans un contexte dominé par les progrès de l'artillerie, inventée à Syracuse en 399 av. J.-C.¹⁸, et de la poliorcétique. Celui-ci doit être protégé des agressions extérieures et son accès organisé de façon à en permettre un meilleur contrôle.

Une entrée étroite, susceptible d'être fermée par une chaîne ou par une porte et protégée par des tours portant désormais de l'artillerie (dont la portée est de plus ou moins 700m), et un chenal d'accès sont autant de dispositifs qui transfèrent au port la conception portes fortifiées. Le port artificiel réalisé à Séleucie de Piérie pourrait illustrer l'un de ces dispositifs, si tous ses éléments sont bien d'époque hellénistique, ce qui reste l'objet de discussions¹⁹. Il utilise l'embouchure d'un fleuve qui a permis de développer un bassin semi-creusé de 400m de diamètre, rendu accessible dans un second temps par un canal coudé long de 800m fermé par deux portes, précédé d'un avant-port limité par deux môles artificiels de pierre de taille long de 100m et épais de 10m. La datation de ces divers éléments reste malheureusement très imprécise, quoique les technologies mises en œuvre pour les môles, en particulier l'usage de blocs cyclopéens (jusqu'à 10m de long) évoquent plutôt la période hellénistique.

La fermeture du port de guerre devient une caractéristique majeure du port de cette période, que l'on retrouve aussi à la nouvelle Cnide, au cap Triopion, où un bassin fermé protégé par des tours a été aménagé au nord de l'isthme pour accueillir le port militaire, le port de commerce étant aménagé au sud de cet isthme et communiquant avec le précédent par un chenal²⁰, ou encore à Carthage où le port militaire fut construit (vers 160) en arrière du port rectangulaire, après en avoir vraisemblablement constitué une partie. Une peinture murale découverte sous les thermes de Trajan illustre un dispositif de fermeture du port par une porte comme à Séleucie²¹. L'opposition pratiquée par Strabon, sous le règne de Tibère, entre le contrôle hermétique du port d'Alexandrie sous les Lagides et son ouverture sous les empereurs romains oppose clairement deux conceptions du fonctionnement du port.

¹⁸ OBER J., 'Early Artillery Towers: Messenia, Boiotia, Attica, Megarid', *American Journal of Archaeology*, 91.4 (1987), pp. 569-604.

¹⁹ EROL O. et PIRAZZOLI P.A., 'Seleucia Pieria, an ancient harbour submitted to two successive uplifts', *International Journal for Nautical Archaeology*, 21.4 (1992), pp. 317-327 ; UGGERI G., 'Seleucia Pieria: il porto di Antiochia sull' Oronte', *Journal of Ancient Topography Rivista di Topografia Antica*, 16 (2006), 142-76 ; CARAYON, 'Le cothon ou port artificiel creusé', *op. cit.*

²⁰ BRESSON A., 'Naviguer au large du cap Triopion' in *Anatolia Antiqua* XIX (2011), pp. 395-409, fig. 5.

²¹ LA ROCCA E., 'The Newly Discovered City Fresco from Trajan's Baths', *Imago Mundi* 53 (2001), pp. 121-124.

Le développement du port creusé, souvent de petites dimensions, est une application de ce principe de fermeture²². Il n'est pas en soi une innovation comme on l'a vu plus haut, si toutefois c'est bien un port qui a été fouillé à Motyè. Le modèle du port creusé, accessible par d'étroits et longs chenaux, se développe apparemment partout en Méditerranée : il est connu à Gummi (Mahdia, Tunisie), à Phalasarna en Crète (100 × 75m), à Leukè Aktè (100 × 100m, goulet de 70m), à Hadrumète (Sousse), ou au port rectangulaire de Carthage (400 × 150m, colonne d'eau de 2m), le « *Kryn* », créé 300 av. J.-C. en remplacement de l'ancien port-canal. À l'instar de la plupart des ports creusés, il était fortifié. On y accédait, avant les aménagements romains, par un étroit chenal de 20m de large et fermé par une chaîne (Appien, *Libyca* 96). Un vaste quai de déchargement, à l'ouest, assurait l'interface entre les aménagements *intra muros* et le bassin. Assez logiquement la plupart de ces ports, qui semblent datés peu ou prou du IV^e siècle av. J.-C. et paraissent correspondre à un choix délibéré de contrôler étroitement l'accès au port, étaient fortifiées. Ce modèle est également très diffusé sur le Nil et dans les lacs du delta en Égypte. Entre 20 et 15 av. J.-C., durant la période de transition que constitue le règne d'Auguste, Vitruve (*Architecture*, 5.13) considère encore le port comme un lieu naturellement ou artificiellement fermé de telle façon que l'entrée en soit marquée par deux tours destinées à abriter les machineries des chaînes qui permettaient de fermer l'accès au port. Ce sont ces principes qui avaient présidé en 39 av. J.-C., dans le contexte difficile du blocus maritime exercé par Sextus Pompée, à la conception du Portus Iulius à Misène, très proche de celui des ports de Carthage : un étroit chenal donnait accès à un premier port commercial, d'où un chenal artificiel conduisait au lac Averne, transformé en port de guerre (fig. 1)²³. La fermeture du port hellénistique, tant matérielle qu'administrative ou militaire, bien décrite pour Alexandrie, a certainement contribué à ralentir le trafic, rendant nécessaire l'accroissement du tonnage, en dépit de colonnes d'eau qui demeurent modestes. L'association de rades ouvertes et de petits ports fermés a certainement constitué une solution fréquente, que l'on croit pouvoir restituer à Leukè Aktè (Ras el Hekma), Hadrumète (Sousse), Carthage ou encore Utique.

L'accroissement du tonnage est une donnée encore mal maîtrisée dans le détail, mais une tendance à peu près assurée, même s'il ne fait aucun doute que les petites embarcations sont restées majoritaires en nombre. Les céréaliers de référence de l'Égypte hellénistique, les *kerkouroi* sont des navires allongés (rapport 1 : 7) à propulsion mixte (voile et rame) qui portent entre 250 et 480 tonnes de blé. Ce type de navire a sans doute constitué, sinon un type exclusif de gros navire, du moins une référence du IV^e siècle à la fin du II^e siècle av. J.-C. Adapté aussi à la remontée des fleuves, de tirant d'eau limité au regard de sa capacité de charge, mais latéralement instable, il était particulièrement adapté au talonnage (attesté

²² CARAYON, 'Le cothon ou port artificiel creusé', *op. cit.*

²³ VIGGIANI C., 'Portus Iulius: A complex of Roman infrastructures of late republican age', in *Geotechnics and Heritage: Case Histories*, ed. E. BILOTTA et al., (2013), Londres: Taylor and Francis, pp. 243–261.

à Thasos et suggéré par les fouilles du port de Marseille) plutôt qu'à l'amarrage proue à quai caractéristique du début de la période suivante.

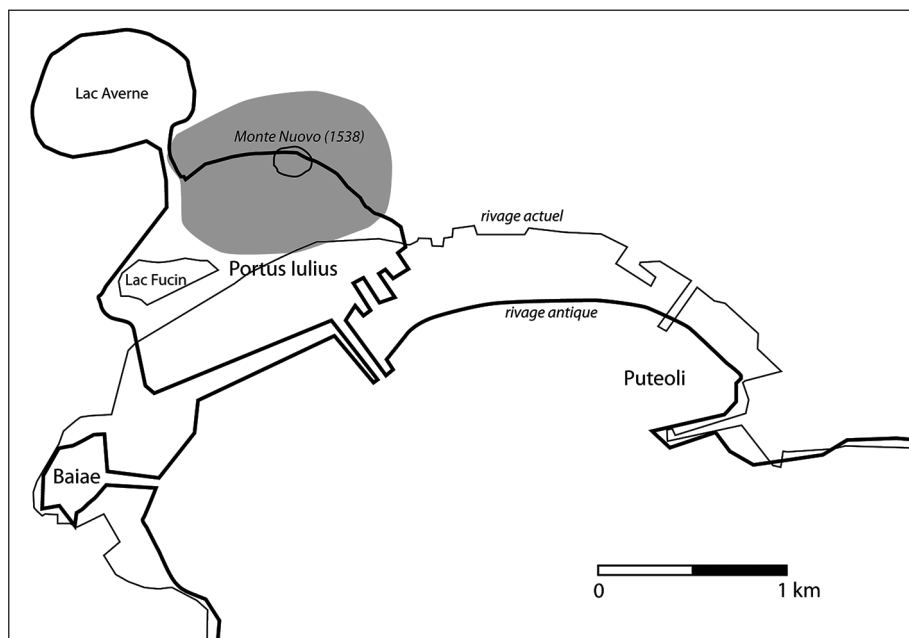


Fig. 1 Plan sommaire du portus Iulius, et des ports de Baïes de Pouzzoles (dao P. ARNAUD)

La nécessité d'une colonne d'eau plus importante est attestée à Naples où le port a été l'objet de la plus ancienne opération de dragage archéologiquement attestée, entre 300 et 250 av. J.-C. Une roue embarquée de 5m de diamètre munie de godets dentés de 1,65 à 1,80m de large a permis d'approfondir le port et d'atteindre une colonne d'eau d'au moins 3m en faisant disparaître les niveaux de fond du port antérieur. Ce fut une opération unique qui, selon les secteurs, paraît s'être prolongée jusque vers 150 av. J.-C., après quoi le processus de comblement reprend lentement, mais sûrement, même au plus fort de la fréquentation du port. Des dragues (plutôt que des Marie-salopes) datées du I^{er} siècle ont été coulées dans le port de Marseille après avoir été utilisées pour approfondir les ports.

Elle conduit un certain nombre des cités fluvio-maritimes à se doter de ports à l'embouchure des fleuves, à la fois pour ne pas se voir contester la maîtrise de leur accès et pour organiser une zone de rupture de charge sous contrôle de la cité située en amont pour les navires gros porteurs qui auraient été incapables de remonter le fleuve. Ces places sont devenues des enjeux stratégiques majeurs. Les royaumes rivaux tour à tour leur offrent l'autonomie municipale ou les restituent à la cité dont elles dépendaient pour mieux s'assurer leur fidélité.

L'accueil de ces grosses unités permettait de réduire le nombre de rotations de navires à volume de marchandises égal, mais imposait une organisation accrue

des ports, un accroissement des capacités et une amélioration de la gestion de l'espace. Au III^e siècle, une loi malheureusement mutilée de Thasos²⁴ organisait par secteurs l'accès à différentes cales de halage qui pourraient bien être le lieu de déchargement et de chargement des navires, en fonction de la capacité de charge des navires (un minimum d'une centaine de tonnes, selon la valeur du talent utilisé en référence, pour une des cales, un nombre inférieur entièrement hypothétique pour la seconde).

Avec le traité de Philon de Byzance, rédigé dans la seconde moitié du III^e siècle av. J.-C., malheureusement perdu, la conception et la construction des ports deviennent un domaine spécifique de l'architecture et l'objet d'une réflexion théorique spécifique. La réalisation du port d'Alexandrie, dont l'organisation est désormais bien connue²⁵, illustre bien le développement atteint par cette réflexion. La construction à travers la mer d'une chaussée de plus d'un kilomètre entre l'île de Pharos et la côte, l'Hepstade, a artificiellement reproduit le modèle du port double : l'Eunostos à l'ouest de l'île, le « Grand Port » à l'est. Deux chenaux ménageaient dans cette chaussée une communication entre les deux ports. C'est dans le Grand Port que se concentrent les infrastructures qui définissent ce qui devait devenir un modèle de référence du port (en particulier celui du port de Claude à *Portus*). L'Heptastade, Pharos, et un système d'îlots et de récifs délimitent un bassin principal de plus de 220ha ; la passe est divisée en deux par une île, selon un schéma qui se généralise sous l'empire romain à en juger par l'iconographie ; des bassins artificiels aux dimensions de ports limités par des jetées intérieures définissent des espaces spécialisés et accroissent les longueurs de quai ; une tour commande et signale l'entrée du port : le célèbre phare d'Alexandrie ; enfin, en même temps que les images royales sont associées à l'entrée du port et au phare, le palais s'installe au cœur même du Port, près du centre géométrique du bassin du Grand Port.

Le port royal d'Alexandrie (fig. 2) devient ainsi la vitrine du pouvoir royal. D'autres cités telles que Rhodes ou Carthage suivent cet exemple. Le port tend à être le lieu où se concentrent prouesses techniques et monuments de prestige (à Rhodes, le fameux colosse). L'exemple de Délos est de ce point de vue très intéressant. Alors que l'île a été un centre commercial de premier plan en Méditerranée, mais un centre politique mineur, ses infrastructures portuaires apparaissent réduites à leur plus simple expression, comme s'il existait un lien nécessaire entre pouvoir et développement portuaire. Le port d'Alexandrie ou le colosse de Rhodes ne deviennent pas seulement des modèles. Ils créent durablement des défis à dépasser.

²⁴ BOETTO, G., CARSANA V. et GIAMPAOLA D., 'Il porto di Neapolis e i suoi relitti', in *Arqueologia nàutica mediterrània*, Girona: Generalitat de Catalunya, Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació (2009), pp. 457-470.

²⁵ EMPEREUR J.-Y. 'Du nouveau sur la topographie d'Alexandrie (note d'information)', *Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, n° 146:3 (2002), pp. 921-933 ; GODDIO, 'Héracléion-Thonis and Alexandria, two ancient Egyptian Emporia', in *Maritime Archaeology and Ancient Trade*, op. cit., pp. 129-135.

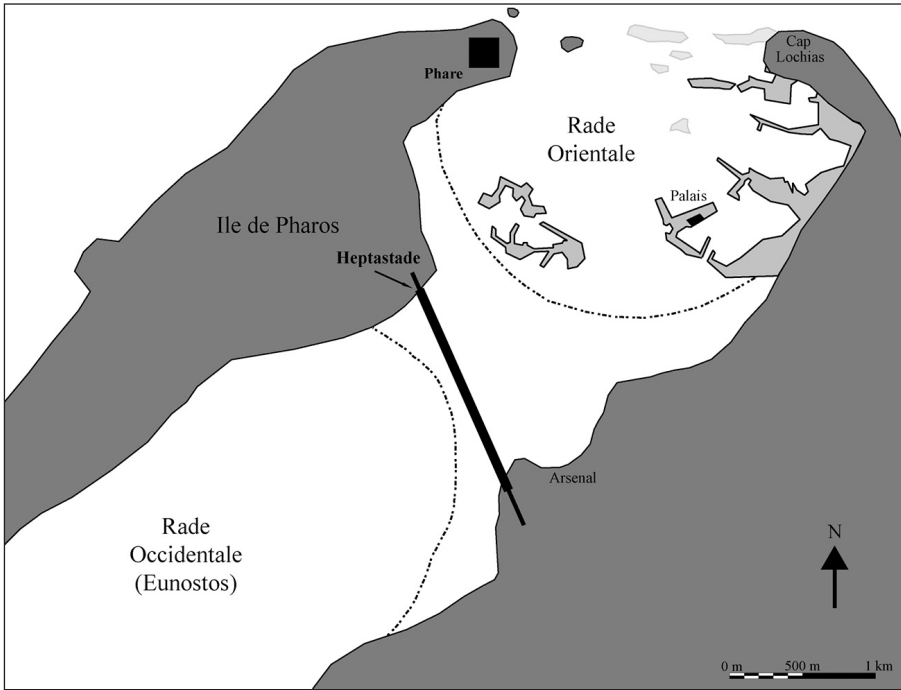


Fig. 2 Plan sommaire du port d'Alexandrie sur la base des investigations de J.-Y. Empereur et F. Goddio (d'ao C. VITTORI-VILETTE et P. ARNAUD)

LES PORTS DE LA MÉDITERRANÉE ROMAINE IMPÉRIALE

La période impériale se caractérise par plusieurs nouveautés majeures :

- l'unification politique de la Méditerranée
- le développement universel d'une civilisation urbaine génératrice de besoins nouveaux et de pôles de consommation nouveaux, notamment aux frontières où les militaires sont de gros consommateurs
- une économie intégrée qui développe la spécialisation et les interdépendances à grande distance
- un trafic maritime inégalé en volume, générateur de revenus, et protégé
- un régime politique fondé sur une relation nouvelle entre l'empereur-dieu et les cités qui regroupent ses sujets dans une relation à la fois religieuse et paternaliste
- une ingénierie nouvelle et une culture de la prouesse technique

La combinaison de ces facteurs fait la spécificité des infrastructures portuaires romaines impériales.

Cette période a combiné les technologies d'assèchement et de travail en milieu humide (caissons de bois coulés, batardeaux et palplanches), et deux

innovations majeures qui ont assez profondément révolutionné la construction des infrastructures portuaires : le béton hydraulique capable de prendre sous l'eau²⁶ et la voûte, qui sont deux « signatures » romaines. Ces technologies ont permis d'intervenir de plus en plus loin en mer et de ne plus dépendre du transport, de la manutention et de l'ajustement de blocs taillés. Elles ont banalisé la construction des môles dans des secteurs immergés, y compris à l'initiative de particuliers, et permis une extraordinaire densification des ports protégés par des môles. Le port de Torre Astura²⁷, sur la route entre Pouzzoles et Ostie, en donne un bon exemple.

Le port dont la construction a été la plus étudié sous cet aspect est celui de Césarée Maritime, construit par Hérode le Grand en l'honneur d'Auguste. Des caissons de bois dans lesquels était coulé le mortier, positionnés en mer et progressivement coulés ont permis la réalisation des môles. Ailleurs, on peut utiliser des batardeaux et palplanches, des pilotis, ou simplement la bonne vieille technique du navire volontairement coulé pour servir de fondations au môle. Le béton s'accompagnait ou non de parements, selon le contexte naturel et l'exposition à la houle.

La combinaison de cette technique et de la voûte a donné naissance à l'une des structures les plus typiques des ports romains : les *pilae*. Il s'agit de jetées construites sur des arcatures portées par des piles à l'instar d'un pont. Dans l'esprit de leurs concepteurs, elles devaient permettre d'assurer la circulation de l'eau tout en brisant la houle, et limiter ainsi l'ensablement.

La banalisation du béton de chaux a également favorisé le développement et la banalisation des parties aériennes des édifices : tours de signalisation, notamment pour marquer de jour et de nuit l'entrée des ports et permettre la communication optique avec les navires, portiques, etc.

Le modèle économique social et culturel nouveau qui se développe avec l'empire romain a créé des besoins jusque là inconnus en matière de consommation et de transport. Le développement de mégapoles d'un million d'habitants ou plus, telles que Rome ou Alexandrie, suppose un volume de ravitaillement colossal. Si l'on s'en tient aux stricts besoins de la consommation des seules deux denrées de premières nécessité, le vin et le blé²⁸, il faut imaginer à Rome chaque année 2 000 rotations de navires d'une capacité de charge unitaire de 400 tonnes, ou de 8 000 si cette capacité se réduit à celle, plus commune, de 100 tonnes, le tout essentiellement, sinon exclusivement concentré à la belle saison. À cela, il convient d'ajouter les

²⁶ FELICI E., 'Ricerche sulle tecniche costruttive dei porti romani. Note preliminari sul porto di Astura (Latina)', *Journal of Ancient Topography* 16 (2006), pp. 59–84 ; GOTTI E., OLESON J.P., BOTTALICO L., BRANDON C., CUCITORE R. et HOHLFELDER R.L., 'A comparison of the chemical and engineering characteristics of ancient Roman hydraulic concrete with a modern reproduction of Vitruvian hydraulic concrete', *Archaeometry* 50.4 (2008), pp. 576–590 ; à l'époque d'Auguste, Vitruve, *De l'Architecture*, II.6.1 ; V.12 s'est assez largement étendu sur l'architecture portuaire.

²⁷ FELICI, *ibid.*

²⁸ TCHERNIA A., 'Substances à Rome : Problèmes de quantification', in *Les Romains et le commerce*, ed. A. TCHERNIA, Naples: centre J. Bérard (2011), pp. 247–262.

autres produits alimentaires : l'huile (au moins 26 000 tonnes par an), les salaisons de poisson (125 000 à 175 000 tonnes), la charcuterie, les légumineuses. Il convient aussi d'y ajouter les matières premières (métaux, textiles, cuirs, et, surtout, matériaux de construction) et les produits manufacturés (vêtements, artisanat, objets d'art et de décoration)... Les seuls chiffres de la consommation donnent le vertige. Que dire si l'on y ajoute l'ensemble des marchandises qui ont transité par un port qui fut aussi un port-entrepôt où des marchandises changeaient de main pour être réexpédiées vers d'autres destinations ? Les mégapoles exigent des bassins portuaires et une organisation à l'échelle de leur fréquentation : s'il faut en croire Tacite, en 62, un méchant coup d'ouest envoya par le fond pas moins de 200 navires, sans doute ceux qui étaient au mouillage, dans le tout nouveau bassin du port de Claude. C'est sans doute au moins le double de navires qui devait se trouver dans le port, à quai ou au mouillage ce jour-là.

Se limiter à l'image d'un trafic entièrement centré sur les mégapoles donnerait néanmoins une image très déformée du trafic maritime à l'époque romaine. Le développement d'une culture urbaine généralisée et de pôles de consommation énorme aux frontières, du fait de la présence de militaires au pouvoir d'achat significatif, a attiré des flux considérables de marchandises, notamment vers quelques ports de rupture de charge à l'articulation entre les grandes routes maritimes et les bassins de la Méditerranée ou à l'interface entre voies fluviales et voies maritimes.

Les exigences nouvelles n'ont pas seulement affecté le nombre des navires, mais leur conception et leur tonnage. Dans la catégorie des navires de moyen et fort tonnage, dès la première moitié du I^{er} siècle av. J.-C., le long *kerkouros* à propulsion mixte tend à céder la place à des navires à voile seule aux formes plus arrondies, plus stables et au tirant d'eau plus important, qui deviennent le standard de l'iconographie du navire de commerce jusqu'à la fin de l'Antiquité. La colonne d'eau du port devient dès lors un élément discriminant pour l'accès à certains ports. Le halage n'est plus une solution naturelle, et la situation ordinaire devient le mouillage et le chargement ou déchargement étrave à quai²⁹.

De nouveaux conditionnements apparaissent, qui modifient sensiblement la conception du port. Les navires à *dolia*³⁰, des pinardiens organisés autour de grandes jarres, nécessitent le transvasement du contenu des *dolia* dans d'autres *dolia* situés dans des entrepôts, probablement par pompage. La distance entre la zone de stationnement du navire et l'entrepôt de destination devait être réduite.

La plus grande révolution connue par le transport maritime est sans doute celle qui, au II^e siècle vit l'émergence rapide du tonneau, avec pour conséquence

²⁹ Sur le *kerkouros*, cf. CASSON L., *Ships and Seamanship in the Ancient World*, Baltimore et Londres: Johns Hopkins University Press (1995), pp. 163-166 ; sur les autres aspects techniques, cf. WILSON A., 'Developments in Mediterranean shipping and maritime trade from the Hellenistic period to AD 1000', in *Maritime Archaeology and Ancient Trade*, op. cit., pp. 33-59.

³⁰ Cf. le dossier consacré au sujet par *Archaeonautica*, n° 15 (2008), pp. 113-197 et HESLIN K., 'Dolia shipwrecks and the wine trade in the Roma Mediterranean', in *Maritime Archaeology and Ancient Trade*, op. cit., pp. 157-168.

une chute spectaculaire du nombre des amphores et des épaves qu'elles rendent visibles et protègent. Les tonneaux utilisés pour le transport sont des pièces considérables d'une capacité ordinairement située entre 900 et 1 150 litres³¹. Leur manutention devient donc complexe et ne peut plus se satisfaire d'une simple passerelle. Elle s'accommode moins d'un déchargement dans des allèges et impose l'accès à des équipements spécialisés de grutage.

Ces exigences nouvelles sont allées de pair avec une transformation importante des infrastructures portuaires et de l'aspect des ports. L'accroissement de la colonne d'eau (de 5 à 7 m à Ostie) a induit le développement des quais et des pontons.

Faute de place suffisante à quai, l'accroissement du volume des échanges a eu pour premier effet d'accroître la taille des bassins portuaires, rendus possibles par les nouvelles technologies mises en œuvre dans la construction des ports. Dans de nombreux ports, le déchargement se fait au mouillage à l'abri des môles, sur des allèges autant et plus qu'à quai. C'est en particulier le cas à Portus, le port de Claude près d'Ostie, dont le bassin ne mesure pas moins de 250 ha. Le nombre de places disponibles à quai et l'intérêt porté par tous les acteurs à l'accroissement du nombre des rotations ont rendu ce système pleinement satisfaisant aussi longtemps qu'il reposait sur la manutention de petits conteneurs. C'est le cas des sacs utilisés pour le transport du blé depuis le navire, où il est généralement transporté en vrac, jusqu'à l'allège où il est mesuré avant d'être transporté à l'entrepôt. C'est aussi le cas de l'amphore, dont la forme et le poids (une cinquantaine de kilos) permettent à un portefaix de décharger un individu avec une cadence d'un peu moins d'une amphore pour 30 secondes. Le port de Trajan procède de l'intention évidente d'accroître les longueurs de quai. Cette conception nouvelle ne permettait pas seulement d'accroître la sécurité (le vaste bassin de Claude, très exposé, restait sans doute un lieu dense de mouillage forain) ; elle répondait sans doute aussi à la nécessité de gérer un nouveau conteneur : le tonneau, qui fut utilisé même pour le transport du blé. La nécessité de gruter ces conteneurs a probablement imposé d'amarrer de façon croissante les navires le long du quai et non plus étrave à quai, nécessitant des longueurs de quai accrues et des installations adéquates, également nécessaires pour le déchargement des marbres. Il en est sans doute résulté une spécialisation accrue des secteurs du port.

Les technologies mises en œuvre ont fait de la construction de ports artificiels, à l'instar de la construction des routes et des aqueducs, une expression de la victoire de l'esprit sur la nature et une justification de la domination de Rome, de ses empereurs et de ses élites. Elles ont été largement diffusées, y compris dans le domaine privé. Le *Corpus juris civilis* et l'archéologie révèlent la banalisation des techniques les plus

³¹ MARLIÈRE E., 'Le tonneau en Gaule romaine', in *Gallia* 58 (2001), pp. 181-201 ; MARLIÈRE E. et TORRES COSTA J., 'Tonneaux et amphores à Vindolanda : contribution à la connaissance de l'approvisionnement des troupes stationnées sur le mur d'Hadrien (II)', in *Vindolanda. The excavations of 2003/2004*, ed. A. BIRLEY et J. BLAKE, Hexham: Vindolanda Trust (2005), pp. 229-230 ; CHAPMANN E., HUNTER F., BOOTH P., WILSON P., WORRELL S. et TOMLIN R.S.O., 'Roman Britain in 2008', in *Britannia* 40 (2009), p. 338 pour les tonneaux importés en Grande-Bretagne.

élaborées pour la réalisation de môles et des *pilae*, y compris dans un contexte privé³², ce qui n'a pas lieu de surprendre exagérément si l'on sait le niveau que pouvait atteindre la fortune de certaines grandes familles. Même de petites agglomérations se dotent d'infrastructures portuaires. Capables de construire des aqueducs et thermes (même si l'ingénierie faisait parfois défaut, comme en témoignent les lettres de Pline le Jeune), les cités, qui conservent ou recouvrent sous l'empire, sans préjudice de leur allégeance à l'empereur et à Rome, leur autorité régaliennne l'étaient aussi de mettre en œuvre des infrastructures portuaires.

Les liens entre la construction des ports et l'empereur, sans être jamais explicitement formulés, sont étroits et complexes. Les plus importants s'inscrivent dans une idéologie des grands travaux. C'est leur ampleur qui en fait pour Flavius Josèphe (*Antiquité Juives*, XIX.205) une « œuvre royale » ; les inscriptions ne nous font connaître d'interventions qu'impériales. Le barrage et le détournement de fleuves comme à Séleucie de Piérie sous Vespasien ou à Leptis Magna sous Septime-Sévère en donnent quelque exemple. La construction du port de Claude à Portus était une œuvre si considérable qu'elle était jugée irréalisable par les conseillers de l'empereur (Dion Cassius 60.11), et a été comparée par Suétone (*Claude*, 20) à l'assèchement du lac Fucin, un autre des « grands travaux », qui mobilisa 30.000 hommes pendant onze ans³³. Ce port n'est du reste pas celui d'Ostie, mais le « port d'Auguste à Ostie ». Trajan construisit non seulement un second port pour le compléter, mais aussi un port de délestage plus au nord, à Centumcellae (Civitavecchia). Les deux ports portent le nom de l'empereur.

La construction par le roi Hérode du port de Césarée Maritime/Sébastè, dans une cité homonyme de l'empereur, a nécessité le transport de 17.000m³ de pouzzolane sur plus de mille milles nautiques, au moins autant de pierres d'origine plus proche, mais dont le transport, terrestre ou maritime avait un coût, et 5 500m³ de bois pour la construction des caissons dans lesquels ont été coulés les éléments des môles³⁴.

Construire des infrastructures portuaires dans des cités était à la fois une expression du devoir général de l'empereur de veiller à la sécurité des marins et au ravitaillement, et une marque de faveur à l'égard d'une cité particulière. À l'instar des aqueducs ou des thermes, les cités avaient théoriquement la possibilité de financer leurs infrastructures portuaires, mais par une manifestation particulière de bienveillance, l'empereur pouvait lui offrir un port, un phare ou des entrepôts

³² *Digesta* 19.1.52.3 (Scaevola, VII *Digestorum*) ; *Digesta* 43.8.3.1 (Celse, XXXIX *Digestorum*) ; archéologie : FELICI E., 'Ricerche sulle tecniche costruttive dei porti romani. Note preliminari sul porto di Astura (Latina)', *Journal of Ancient Topography* 16 (2006), pp. 59–81 ; ARNAUD P., 'Maritime Infrastructure. Between Public and Private Initiative', in *Infrastruktur als Herrschaftsorganisation? Interaktion von Staat und Gemeinden im Imperium Romanum, Internationale Tagung 19–20 Oktober 2012*, ed. A. KOLB, Zürich (2014), pp. 161–179.

³³ Suétone, *Claude*, 20 ; LEVEAU P., 'Mentalité économique et grands travaux hydrauliques : le drainage du lac Fucin aux origines d'un modèle', *Annales. Économies, Sociétés, Civilisations* 48.1 (1993), pp. 3–16.

³⁴ BRANDON C.J., 'Roman Structures in the Sea: Sebastos, the Herodian Harbour of Caesarea', in *The Maritime World of Ancient Rome*, ed. R. HOHLFELDER, Ann Arbor: University of Michigan Press (2008), pp. 245–54.

comme il pouvait lui offrir un aqueduc ou des thermes (Dion Cassius, *Histoire romaine* 69.5.3).

La construction des ports tend ainsi à être considérée sinon comme un monopole, du moins comme l'apanage ordinaire de l'empereur, au point que Néron pouvait considérer avec jalousie l'intervention de son gouverneur au port d'Ephèse (Tacite, *Annales* 16.23).

Autant et plus qu'à l'infrastructure portuaire, les cités sont attachées à la scénographie que constitue le port. Sous l'empire, le port devient une vitrine de la cité au point que celui-ci devient un thème de l'iconographie monétaire des cités d'orient et que le port devient un élément de l'éloge de la cité. Les portiques et les colonnes surmontées de statues des gloires locales et les monuments à la gloire de l'empereur deviennent les éléments d'un paysage portuaire port sur lesquels se concentre l'évergétisme plus que sur les infrastructures lourdes (entrepôts ou môles). Ils définissent un paysage portuaire dont la figure 3 nous donne un exemple assez clair.

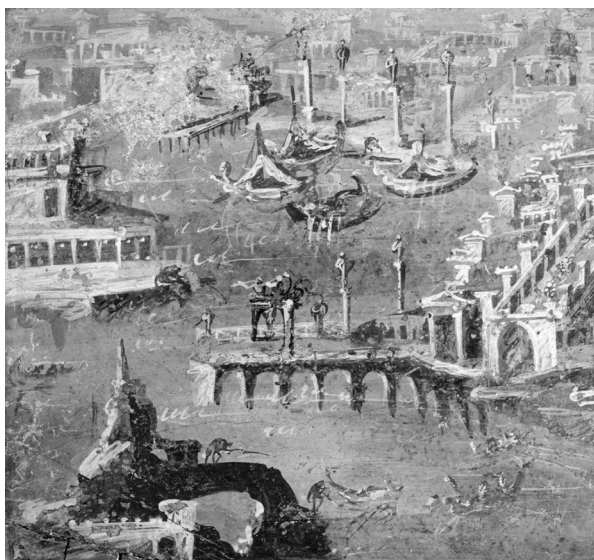


Fig. 3 Peinture de Stabies

Un nouveau système hiérarchique se met progressivement en place avec l'empire romain qui a substitué aux douanes des cités (qui toutes n'ont peut-être pas disparu) de grands districts douaniers et des douanes extérieures. Au système emporial propre au monde grec se substitue un système fondé sur la distinction fondamentale entre le « *port of clearance* » où doivent être déclarés les lieux de déchargement et de chargement, les produits et leurs valeurs en vue du prélèvement douanier, d'une part, et les ports de chargement et de déchargement

d'autre part, qui peuvent désormais être de petits ports³⁵. Dans la première catégorie, les hiérarchies se fondent essentiellement sur la distinction entre des ports de rupture de charge ou ports-entrepôt où les marchandises changent de mains autant que de transporteurs et doivent être stockées, et les ports à vocation de terminaux régionaux.

S'y ajoute une multitude de petits ports associés ici à une agglomération, là à une villa, ailleurs à un atelier. La densification des sites côtiers et des appontements et abris est une caractéristique frappante de l'empire romain indissociable d'une sécurité accrue, sans doute, mais aussi et surtout de la densification des lieux du contrôle douanier.

La mise en place de ces ports a représenté un investissement important. L'entretien de ces ports, confrontés à un colmatage inexorable, a sans aucun doute été un problème majeur dont la crise économique et politique n'a sans doute pas facilité la solution. L'histoire de l'Antiquité tardive est celle de l'effondrement démographique des pôles urbains, de la réduction continue du tonnage, du renouveau du cabotage et d'un monde où les ports redeviennent une cible stratégique. L'histoire des ports de l'Antiquité tardive est encore à écrire. La destruction d'Olbia de Sardaigne par les Vandales, le démantèlement délibéré du bâti de *Portus* par les Byzantins sont les symboles de la fin d'une ère des ports de Méditerranée, et avec elle de toute une culture maritime.

³⁵ ARNAUD P., 'Systèmes et hiérarchies portuaires en Narbonnaise', in *Archéologie des rivages Méditerranéens, 50 ans de recherche*, éd. X. DELESTRE et H. MARCHESI, Arles: Errance (2010), pp. 103-109.

ALEXANDRIA AND THE SEA IN HELLENISTIC AND ROMAN TIMES

EMAD KHALIL is Professor of Maritime Archaeology at Alexandria University, Egypt

ABSTRACT. *This contribution discusses the circumstances that led to the foundation of the great seaport of Alexandria by Alexander the Great and its subsequent development into the most important maritime emporium in the Mediterranean. It assesses the commercial, military and cultural importance of Alexandria in the development of the Ptolemaic kingdom of Egypt that lasted from 322 to 30 BC, and the even greater significance that it acquired within the Roman empire, as the centre of a maritime trading network that reached as far west as Britain and Ireland and as far east as India and Sri Lanka.*

RÉSUMÉ. *Cette contribution discute des circonstances qui ont amené à la fondation par Alexandre le Grand du majestueux port d'Alexandrie et comment il devint l'emporium le plus important de la Méditerranée. Elle analyse le rôle commercial, militaire et culturel d'Alexandrie dans l'essor du royaume ptolémaïque égyptien, de 322 à 32 av. J.-C., et mesure l'importance encore plus considérable qu'elle acquit au sein de l'empire romain, en tant que centre névralgique de tout un réseau de commerce maritime s'étendant aussi loin que la Grande-Bretagne et l'Irlande à l'ouest, et l'Inde et le Sri Lanka à l'est.*

• • •

Throughout its history, Egypt has been a riverine civilization par excellence, with the Nile playing a primary role in all aspects of the Egyptians' lives.¹ Of the 6,700 km representing the total course of the Nile from its source in Lake Tanganyika to the delta on the southern coastline of the Mediterranean, 1,500 km run through the length of Egypt, with an average width of 750m.² Moreover, in Antiquity it was navigable in both directions along its length at almost all times, as its currents flow from the south to the north while the prevailing winds blow in the opposite

¹ HASSAN F.A., 'The Dynamics of Riverine Civilization: A Geoarchaeological Perspective on the Nile Valley, Egypt', *World Archaeology* 29.1 (1997), 51–74.

² SESTINI G., 'Nile Delta: A review of depositional environments and geological history', in *Deltas: Sites and Traps for Fossil Fuels*, ed. M. WHATELEY and K. PICKERING, Oxford: Blackwell Scientific Publications, Geological Society Special Publications no. 41 (1989), p. 101.

direction.³ In other words, the Nile served as Egypt's main highway, enabling water transport to link virtually all the inhabited areas of the country.

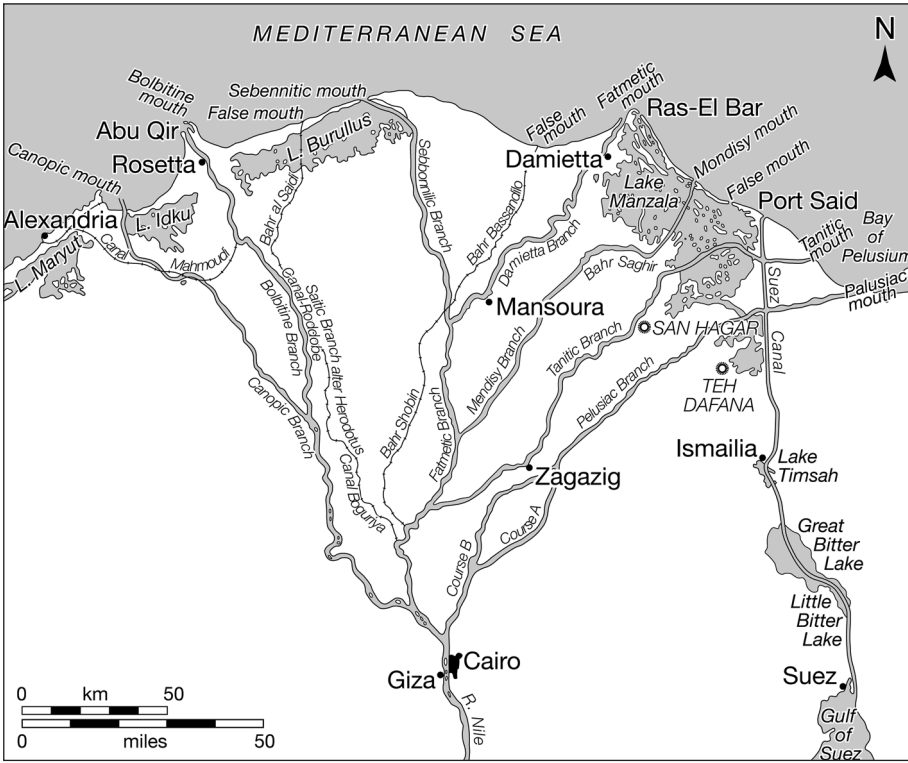


Fig. 1 Map of the Nile Delta, showing the location of Alexandria.

The Nile played a key role in agriculture, Egypt's main economic activity. In Antiquity, the Nile went through a steady regime of annual flooding. Its water level rose and fell in a regular and precise pattern carrying quantities of water and depositing rich sediments on the floodplain, both of which were vital for irrigation and agriculture. The predictability and precision of the flood regime were fundamental factors in the development of agricultural activities in Egypt.

Moreover, the Nile also functioned as a link between Egypt and the Mediterranean, through the rivers' distributaries that debouched into the sea. It is evident that in Antiquity the Nile had several branches that ran through its delta.⁴ The number, names and routes of those branches have changed through time. However, at least seven former branches of the delta were mentioned by various classical and Arab authors and were illustrated in ancient maps (fig.1). For example, Herodotus (5th century BC), the Periplus of Pseudo-Scylax (4th century BC) Diodorus Siculus (1st century BC), Strabo (1st century AD), Pliny the

³ VINSON S., *Egyptian Boats and Ships*, Princes Risborough: Shire Publications (1994), p. 7.

⁴ SAID R., *The Geological Evolution of the River Nile*, New York: Springer (1981), p. 82.

Elder (1st century AD) and Claudius Ptolemaeus (2nd century AD), in addition to several medieval Arab authors, all wrote about ancient Nile branches.⁵ The branches extended westward as far as the Canopic Branch which drained in the vicinity of the ancient, currently submerged, towns of Canopus and Heraclion,⁶ and eastward as far as the Pelusiatic Branch which debouched north-west of the Sinai Peninsula.⁷ Despite the variations between the ancient authors in defining the exact number, names, nature and routes of those branches, it is quite evident that most of them were navigable, and played a major role in the development of the transport system in Egypt. Therefore, it was at the Nile mouths that the key seaports in Ancient Egypt lay, functioning as the points of contact between Egypt and the wider world of the Ancient Mediterranean. However, as a result of the annual river flood that discharged tons of sediments into the sea, those harbours were constantly subject to silting, a major problem that affected almost all Egyptian harbours before the foundation of Alexandria.⁸

Nonetheless, Egyptian seafaring is evident as early as the Old Kingdom.⁹ A series of reliefs from the temple of Sahura (2458–2446 BC) of the Fifth Dynasty depicts the departure and subsequent return of an overseas military expedition to the Syria–Palestine coast.¹⁰ More iconographic and textual evidence on Egyptian seafaring both in the Mediterranean and Red Sea is available from the Middle and the New Kingdoms. Perhaps one of the most interesting representations of Egyptian maritime activities is the depiction of the sea battle between the Egyptian fleet of Ramses III (1186–1155 BC) and invading Mediterranean tribes of the Sea Peoples, which is considered the only representation of an identifiable sea battle that has survived from ancient times.¹¹ The conflict took place somewhere on the northern shore of the Nile delta, probably in the vicinity of one of the eastern Nile mouths where the Sea People would have entered Egypt from the Mediterranean. Nonetheless, information about Egyptian seafaring activities in the Mediterranean during the pre-Hellenistic period remains far scantier than information about their riverine activities.¹²

⁵ HAMDAN G., *Egypt's Identity: A Study of the Genius of the Place*, Vol. 1, Cairo: المكنان عبقرية في دراسة مصر الشخصية (In Arabic) (1980), pp. 189–206.

⁶ STANLEY D.-J., *Geoarchaeology: Underwater Archaeology in the Canopic region in Egypt*, Oxford: Oxford Centre for Maritime Archaeology (2007).

⁷ SNEH A. and WEISSBROD T., 'Nile Delta: The Defunct Pelusiatic Branch Identified', *Science*, 180.4081 (1973), 59–61.

⁸ SAID, *The Geological Evolution of the River Nile*, op. cit., pp. 74–5.

⁹ FABRE D., *Seafaring in Ancient Egypt*, London: Periplus Publishing (2004), pp. 1–4.

¹⁰ JONES D., *Boats (Egyptian Bookshelf)*, Austin: University of Texas Press (1995), p. 40.

¹¹ CASSON L., *Ships and Seafaring in Ancient Times*, Austin: University of Texas Press (1994), pp. 22–25.

¹² VINSON, *Egyptian Boats and Ships*, op. cit., pp. 23–45.

HELLENISTIC ALEXANDRIA AND THE SEA

A major turning point in the history of Egyptian and Mediterranean seafaring was the foundation of Alexandria in the 4th century BC. Strabo states that ‘when Alexander visited the place and saw the advantages of the site, he resolved to fortify the city on the harbour’.¹³ This statement about the foundation of Alexandria raises a question about the advantages that Alexander the Great recognized in the location of what would be the capital of Egypt for more than a millennium to follow. What Alexander needed was a deepwater seaport on the northern coast of Egypt, which would not be affected by the silting problem caused by the Nile sediments, yet would provide access to the Nile and hence to the rest of the country. He also wanted the harbour to be spacious enough, not only to accommodate his fleet, but also to handle any future commercial and military expansions. Alexandria had both advantages. The fact that Alexandria was founded to the west of the western-most branch of the Nile, the Canopic branch, ensured that it would not be affected by the sediments deposited at the Nile mouths. The longshore drift and sea current running parallel to the shoreline in a west-east direction shifted away from Alexandria much of the silt deposited during the flood season, a phenomenon that contributed significantly to the survival of Alexandria’s harbour.¹⁴ The fact that Alexandria was not directly situated at, or east of, a Nile mouth obviated the problems that could have resulted from the build-up of Nile sediment deposited in the harbour basins.

However, Alexandria was linked to the Nile via navigable canals that connected the city and its harbours to the Canopic Branch.¹⁵ Moreover, to the south of the city extended Lake Mareotis, a large body of water that was fed by the Nile through several canals that approached the lake from the south and east.¹⁶ This network of internal waterways enabled the movement of people and goods between Alexandria and the interior of Egypt. In other words, the indirect link between Alexandria and the River Nile, through a series of canals and Lake Mareotis, influenced the social, economic and political nature of the city throughout its history. It is worth mentioning, however, that the creation of the harbour at Alexandria was a direct result of one of Alexander’s first projects on the site: the construction of the Heptastadion (fig. 2). The 1.2 km causeway joined the offshore island of Pharos to the mainland opposite; as a result, the Eastern and the Western Harbours of Alexandria were created.¹⁷

¹³ Strabo, *Geography*, 17.1.6, trans. H.L. JONES, The Loeb Classical Library, Cambridge, MA: Harvard University Press (2001), vol. VIII, p. 29.

¹⁴ WARNE A.G. and STANLEY D.J., ‘Late Quaternary Evolution of the Northwest Nile Delta and Adjacent Coast in the Alexandria Region, Egypt’, *Journal of Coastal Research*, 9.1. (1993), 26–64.

¹⁵ BERGMANN M. and HEINZELMANN M., ‘Schedia – Alexandria’s Harbour on the Canopic Nile. Interim Report on the German Mission at Kom El Giza/Beheira (2003–2008)’, in *Lake Mareotis: Reconstructing the Past*, ed. L. BLUE, BAR International Series 2113, Oxford: Archaeopress (2010), pp. 107–118.

¹⁶ Strabo, *Geography*, 17.1.22, *op. cit.*, p. 73.

¹⁷ *Ibid.*, 17.1.6, p. 27.

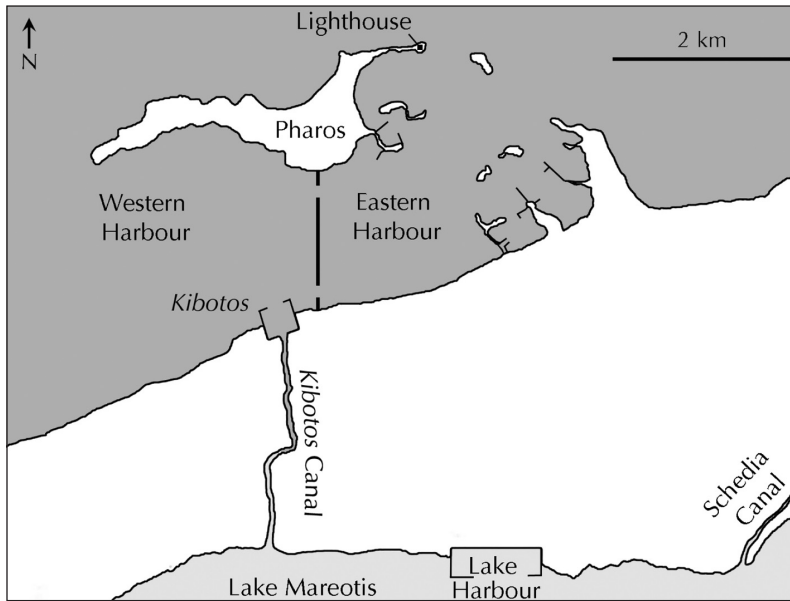


Fig. 2 Map showing the layout of the harbours of Alexandria.

Following the death of Alexander in 323 BC, his empire was split up between his top generals and three major kingdoms emerged, centred on Egypt, Macedonia, and Syria/Mesopotamia. For the three centuries that followed, known as the Hellenistic era, Egypt was ruled by the Ptolemies who had Alexandria as their capital, naval base and major showcase for their wealth and splendour.¹⁸

Perhaps one of the earliest projects that the Ptolemies carried out in Alexandria was the construction of the Pharos Lighthouse which stood at the entrance to the city's Eastern (Great) harbour. The construction of the Pharos Lighthouse was completed during the reign of Ptolemy II around 279 BC and it remained functioning until the 7th century AD, when it became subject to a number of disasters which were concluded in the 14th century by an earthquake that destroyed what was left of it. It is believed that the total height of Pharos Lighthouse was about 130m; only 10m less than the great Giza pyramid.¹⁹ However, the construction of the Pharos Lighthouse had a direct effect on the establishment of Alexandria as the crossroads of the Mediterranean for almost one thousand years. As mentioned earlier, before the foundation of Alexandria, the Canopic mouth of the Nile was the main entrance to Egypt. The fifth-century BC Greek historian Herodotus states that 'If you take a cast of lead a day's sail off-shore, you will get eleven fathoms, muddy bottom'.²⁰ That was one way of identifying the entrance to the Canopic

¹⁸ LLOYD A., 'The Ptolemaic Period', in *The Oxford History of Ancient Egypt*, ed. I. SHAW, Oxford: Oxford University Press (2002), pp. 399–402.

¹⁹ EMPEREUR J.-Y., *Le Phare d'Alexandrie, La Merveille retrouvée*, Paris: Gallimard (1998), pp.12–46.

²⁰ Herodotus, *The Histories*, 2.4., trans A. DE SÉLINCOURT, Harmondsworth: Penguin Books (1971), p. 131.

mouth. However, Alexandria lies on a featureless flat coast, away from the Nile sediments, which made the city unrecognisable to incoming boats. Therefore, a landmark had to be developed designating the newly founded city. Also, since ancient mariners were quite familiar with the Canopic branch of the Nile, the Ptolemies had to create an attraction for merchants and ship owners to come into the new harbour. The Pharos Lighthouse was an artificial landmark that could be seen from several kilometers out at sea. Sailors heading towards Egypt would recognise the landmark and be able to direct their course to the entrance of Alexandria's harbour.

During the Hellenistic era Alexandria became the largest emporium in the Mediterranean. Hence, it was involved in three types of trade that converged at its harbours. The first line of trade was related to the imports that arrived at Alexandria. For millennia the Egyptians grew and made all that they needed to survive so, in terms of life's necessities, Egypt was quite self-sufficient. Imports were never needed for ordinary people's daily life. In Alexandria, imported goods were mainly luxury items for the use and benefit of the wealthy Greek community. Into Alexandria, ships from various ports of the Mediterranean arrived, carrying olive oil, honey, wines, cheese, marble and fine pottery, in addition to materials and supplies needed for the Ptolemaic naval forces such as timber, copper, tin and iron. On the other hand, there were the exports, mainly grain, papyrus and textiles, which were carried from Alexandria to harbours across the Mediterranean. The bulk export was grain, which was a basic product in international trade. By the fourth century BC Egypt was exporting grain to Athens, the Aegean Islands and many coastal cities of Asia Minor.²¹ However, grain trade and transport would take on a different dimension during the Roman era.

Alexandria was also part of another long-distance trade route that extended as far as East Africa and India. From the east coast of Africa, the Arabian Peninsula and India came exotic and luxury items such as myrrh, ivory, tortoise shells, pearls, gems, silk and spices, which were brought by merchant ships to the Egyptian Red Sea ports, then transferred overland across the Eastern Desert to the Nile, and from there they were transported by river boats to Alexandria and from there to other Mediterranean harbours.²²

In addition to its commercial and economic role, the harbour of Hellenistic Alexandria accommodated one of the largest naval fleets in the ancient Mediterranean. During the Hellenistic period, the continuous tension between the Hellenistic kingdoms, particularly between the Ptolemies and the Seleucids, caused a maritime arms race, which resulted in the creation of some of the largest fleets that the Mediterranean ever witnessed. From Athenaeus (2nd–3rd century AD) we know that the fleet of Ptolemy II (282–246 BC) consisted of more than 300 warships of different types and sizes, including some of the most gigantic

²¹ CASSON L., *The Ancient Mariners*, 2nd edition, Princeton: Princeton University Press (1991), pp. 157–169.

²² *Ibid.*, p. 161.

warships known in ancient times.²³ Most of the Ptolemaic fleet was stationed in the harbours of Alexandria, which had enough facilities to handle and manage both the merchant and the naval activities.

In addition to its commercial and military role, Hellenistic Alexandria also stood out as a cultural crossroads and an intellectual hub. Among the projects that were carried out by the early Ptolemies were the creation of the Mouseion and Library of Alexandria, which soon became major points of reference on the scholarly level and a source of cultural influence for the entire Mediterranean.²⁴ Alexandria quickly became a focal point and a major attraction for those seeking education and knowledge, and many foreigners visited Alexandria for business and education. In the streets of Alexandria Greeks, Egyptians, Jews, Arabs, Phoenicians, Lycians, Romans, Carthaginians, Syracusans and many more could be seen. Accordingly, the coexistence of the predominant Greek culture in the city, along with other cultures, particularly the Ancient Egyptian, influenced the cosmopolitan nature of Hellenistic Alexandria from the very early stages of its history.

For three centuries Alexandria remained the most important port-city in the Mediterranean. However, the internal struggles, greed and disregard of the later Ptolemies were significantly weakening their control over Egypt. Consequently, many of the kingdom's facilities and resources were declining because of negligence. On the other hand, the later Ptolemies were constantly seeking to gain the favour and support of the Romans, who showed an increasing interest in Egyptian affairs. Eventually, the defeat of Cleopatra and Marcus Antonius in 31 BC at Actium, followed by their suicide, put an end to Ptolemaic rule. Egypt was officially annexed to the Roman Empire in 30 BC.²⁵ Nonetheless, Alexandria continued to play an important role in the history of the Mediterranean, utilised as a part of a bigger and more complex commercial and naval system serving the Roman Empire. The glory of Hellenistic Alexandria was never paralleled again in the history of the city and it remains, in many aspects, a unique case in ancient history.

ROMAN ALEXANDRIA AND THE SEA

With the annexation of Egypt, the whole Mediterranean basin was unified under Roman rule, and the Mediterranean Sea became a Roman lake, called *mare nostrum*,

²³ MORRISON J.S., *Greek and Roman Oared Warships*, Oxbow Monograph 62, Oxford: Oxbow Books (1996), pp. 37–38. MURRAY W.M., *The Age of Titans: The Rise and Fall of the Great Hellenistic Navies*, Oxford: Oxford University Press (2012), pp. 171–207.

²⁴ EL-ABBADI M., *Life and Fate of the Ancient Library of Alexandria*, Paris: UNESCO Publication (1992). BINGEN J., MIDGLEY S. and BAGNALL R., *Hellenistic Egypt: Monarchy, Society, Economy, Culture (Hellenistic Culture and Society)*, Edinburgh: Edinburgh University Press (2007), pp. 25–28, 240–255.

²⁵ ALSTON R., *Soldier and Society in Roman Egypt*, London: Routledge (1995), p. 10; GOODMAN, M., *The Roman World 44 BC – AD 180*, London: Routledge (1997), p. 264; HÖLBL, G., *A History of the Ptolemaic Empire*, London: Routledge (2001), pp. 246–251.

‘our sea’, by the Romans.²⁶ Consequently, it became a strategic necessity for the Roman Empire to ensure the safety of the sea routes and maintain tight control over the Mediterranean region, not only to provide safe passage for both goods and people travelling through the Empire, but also to guarantee a regular supply of staples to the people of Rome. Therefore, Rome’s first emperor, Augustus, and his successors devoted most of the Empire’s naval fleets to peacekeeping duties along the Mediterranean coasts, on the sea routes, in the harbours and the major navigable rivers.²⁷ A strategic aim during the early empire was anti-piracy control, which resulted in the Mediterranean being effectively cleared of pirates during the first two centuries AD.²⁸

Up until the 3rd century AD, the Roman Empire managed to maintain peace and prosperity in the Mediterranean, which had a direct effect on trade and transport within the Empire and beyond. This prolonged period of Pax Romana, together with the political integration of the Mediterranean basin under Roman control, led to significant economic growth. It reduced the risk, and thus the cost, of long-distance water transport, resulting in a substantial increase in the extent and volume of seaborne trade. It also contributed to the development of new trading opportunities and markets, as well as access to sources of raw materials in remote regions.²⁹ However, under the Roman Empire, Alexandria lost much of its political and cultural influence and advantages. Nonetheless, throughout the Roman period, it remained the first city of the province of Egypt and the second most important city in the Empire after Rome. In the time of Augustus it had a population of about half a million which is almost half the population of the Empire’s capital at that time³⁰. Moreover, the great economic value that the city represented to the Empire, together with the social and cultural values it inherited from its Hellenistic era, implied that Alexandria would retain a distinct position among the cities of the province. Therefore, Alexandria was conceived by Roman administration as a special part of Egypt. Its official nomenclature was *Alexandria ad Aegyptum* ‘Alexandria by Egypt’ rather than ‘in’ or ‘of’ Egypt, and the

²⁶ RICKMAN G., ‘Mare Nostrum’, in *The Sea and History*, ed. E.E. RICE, Stroud: Sutton & Sutton (1996), pp. 1–14.

²⁷ ROUGÉ J., *Ships and Fleets of the Ancient Mediterranean*, Middleton CN: Wesleyan University Press (1981), p.119; REDDÉ M., *Mare Nostrum: les infrastructures, le dispositif et l’histoire de la marine militaire sous l’empire romaine*, Rome: École française de Rome (1986).

²⁸ CASSON L., *Travel in the Ancient World*, Baltimore: The Johns Hopkins University Press (1994), p.149; DE SOUZA P., *Piracy in the Graeco-Roman World*, Cambridge: Cambridge University Press (1999), pp. 204–210.

²⁹ CASSON, *The Ancient Mariners*, op.cit., pp. 198–199; HOPKINS K., ‘Rome, Taxes, Rents and Trade’, in *The Ancient Economy*, ed. W. SCHEIDEL and S. VON REDEN, Edinburgh: Edinburgh University Press (2002), p. 219; PARKER A.J., ‘Sea Transport and Trade in the Ancient Mediterranean’, in *The Sea and History*, op. cit., p. 108.

³⁰ LEWIS N., *Life in Egypt under Roman Rule*, Oxford: Clarendon Press (1983), p. 26; DELIA D., ‘The Population of Roman Alexandria’, *Transactions of the American Philological Association*, 118 (1988), 275–292; BOWMAN A., *Egypt after the Pharaohs 332 BC – AD 642*, London: British Museum Press (1996), p. 208.

full title of the governor of Egypt was *Praefectus Alexandriae et Aegypti* 'Perfect of Alexandria and of Egypt'.³¹

The most important aspect of Roman Alexandria was the unprecedented role that it played in the economy of the Empire, particularly as an entrepôt for international trade. The city's favourable location and natural advantages enabled it to provide easy access to the interior of the province. Additionally, the size and facilities of its well-established Hellenistic harbours were able to satisfy the increasing needs of the Roman administration without requiring substantial alterations or modifications.

It was at the harbours of Rome that maritime routes converged; ships were arriving from different places carrying various products to satisfy the needs of Roman consumers. Yet, there were two particular lines of trade that surpassed all others, namely Rome's trade in the Indian Ocean and the Alexandria-Rome grain trade. The first line of trade involved travelling for exceptionally long distances to obtain exotic and costly products from Arabia, India and East Africa intended mainly for the use of the Roman élite. The second line of trade involved the shipment of Egyptian grain essential for feeding the privileged population of the Empire's capital.³² Both lines passed through Alexandria and they required the utilisation of various resources in Egypt.

It is evident that the economy of ancient Alexandria was not based on its agricultural or industrial activities; instead its economy was primarily based on the city's maritime nature. Moreover, maritime activities in Alexandria were directly related to agriculture and industry that took place in the countryside and along the Nile valley. Probably the most significant Egyptian product that was meant for transshipment through Roman Alexandria was Egyptian grain. During the early Roman Period (30 BC to AD 250), between 135,000–150,000 tons of grain-tax travelled annually along the Nile to Alexandria to be shipped to Rome.³³ However, it is believed that this amount may have represented no more than half the grain that was shipped downriver to Alexandria.³⁴ Large quantities of grain would have been destined for the city's local consumption, or made available for commercial export. In addition to the Egyptian products and grain tax that were shipped to Alexandria, quarried stones from the Eastern Desert were carried on Nile boats down the river to Alexandria and from there were transported to seagoing vessels which carried them to other Mediterranean ports.³⁵ On the other hand, Alexandria was also receiving the valuable products of Arabia, East

³¹ BOWMAN A. and RATHBONE D., 'Cities and Administration in Roman Egypt', *The Journal of Roman Studies*, 82 (1992), 115; BOWMAN, *Egypt after the Pharos 332 BC - AD 642*, *op. cit.*, p. 205; RIAH H., 'Egyptian Influence on Daily Life in Ancient Alexandria', in *Alexandria and Alexandrianism*, ed. K. HAMMA, Los Angeles: The J. Paul Getty Museum (1996), p. 29.

³² CASSON, *The Ancient Mariners*, *op. cit.*, pp. 200–212.

³³ RICKMAN G., *The Corn Supply of Ancient Rome*, Oxford: Clarendon Press (1980), pp. 231–235; LEWIS N., *Life in Egypt under Roman Rule*, Oxford: Clarendon Press (1983), p. 165; CASSON L., *Ancient Trade and Society*, Detroit: Wayne State University Press (1984), pp. 70–86.

³⁴ BAGNALL R., *Egypt in Late Antiquity*, Princeton: Princeton University Press (1993), p. 107.

³⁵ PEACOCK D., 'The Roman Period', in *The Oxford History of Ancient Egypt*, *op. cit.*, pp. 426–7.

African and India, such as incense, ivory, gems, spices, tortoiseshell and silk.³⁶ Ships sailing from Egypt to Africa and India departed from and returned to the harbours of Myos Hormos and Berenike on the Egyptian Red Sea coast. When the ships arrived, carrying commodities from the East, they were offloaded, and goods were transported across the Eastern Desert by beast of burden to the Nile where they were loaded onto Nile boats, which carried them down-river to the great emporium of Alexandria. Of the various eastern imports, a small amount remained in Egypt while the greater part was transhipped from Alexandria to Rome and other Mediterranean harbours.³⁷ Alexandria was not only receiving products meant for transshipment to the Mediterranean, but also merchant vessels were arriving at Alexandria from the Mediterranean laden with products such as wine, oil and metals intended for local consumption and for trade with the East.³⁸ Accordingly, it is evident that Alexandria functioned as an entrepôt for an extended maritime trade network which involved both internal and external transport of different products and commodities.

The two main factors that determined the arrival and departure schedule of ships and merchandise to and from Alexandria were the sailing season and sea routes in the Mediterranean, which were mainly determined by the wind patterns. Generally speaking, the main sailing season in the Mediterranean was the summer, which had moderate winds and clear skies that enabled seamen to use natural navigation efficiently.³⁹ May to September was considered the most suitable sailing season, nonetheless, it was not unusual for merchant vessels to sail as early as March or as late as November. However, mid November was the date after which merchant vessels were no longer protected against loss at sea by the terms of loan contracts.⁴⁰ On the other hand, winter in the Mediterranean was the period that the Romans called *mare clausum*, 'the sea is closed'.⁴¹ It is characterized not only by violent winds, but also by an increasing amount of cloudiness and low visibility, which makes navigation very difficult.⁴² Therefore, open-sea sailing was generally discouraged from October to April or even from

³⁶ YOUNG G., *Rome's Eastern Trade: International Commerce and Imperial Policy 31 BC - AD 305*, London: Routledge (2001), pp. 38-79; PEACOCK, 'The Roman Period', *op. cit.*, pp. 432-3.

³⁷ CASSON L., 'Rome's Trade with the East: The Sea Voyage to African and India', *Transactions of the American Philological Association*, 110 (1980), pp. 21-36; CASSON L., *The Periplus Maris Erythraei*, Princeton: Princeton University Press (1989), p.13; CASSON, *The Ancient Mariners*, *op. cit.*, p. 162.

³⁸ *Ibid.*, p.206; PEACOCK D., 'Previous work', in *Myos Hormos- Quseir Al- Qadim: A Roman and Islamic Port Site on the Red Sea Coast of Egypt: Surveys and Excavation 1999-2003*, ed. D. PEACOCK, L. BLUE et al., Oxford: Oxbow Books (2006), pp. 3-6.

³⁹ CASSON L., *Ships and Seamanship in the Ancient World*, Baltimore: Johns Hopkins University Press (1971), pp.270-2; MCGRAIL S., *Ancient Boats in North-West Europe*, London: Longman Archaeological Series (1998), pp. 276-28.

⁴⁰ ROUGÉ J., *Ships and Fleets of the Ancient Mediterranean*, *op.cit.*, pp. 16-7.

⁴¹ ROUGÉ J., 'La navigation hivernale sous l'Empire romaine', *Revue des Études Anciennes* 54 (1952), 316-25. For the most recent research, modifying this rather extreme view of the limits of the ancient sailing season, see BERESFORD, J., *The Ancient Sailing Season*, Leiden: Brill (2013).

⁴² MCGRAIL, *Ancient Boats in North-West Europe*, *op. cit.*

September to May. During this period large-scale merchant shipping was avoided unless it was deemed to be particularly urgent.⁴³

Sailing from Alexandria to Rome was mostly done against prevailing northwesterly winds. During the voyage, merchant vessels had to travel for about 1,450 nautical miles by either of two circuitous routes. The first one started by heading eastwards along the northern coast of Egypt, then northwards along the Levantine coast to Cyprus. From there, vessels turned west along the southern coast of Asia Minor until Rhodes, then to the southern coast of Crete. From Crete vessels were able to sail across to Malta, Sicily and up the strait of Messina to the harbours of Puteoli in Campania, or Ostia and Portus, much closer to the city of Rome. The other route went from Alexandria westwards along the North African coast as far as Cyrene, and then across the Mediterranean Sea to Italy. By either route, the voyage took between one and two months with an average speed of 2–2.5 knots.⁴⁴ On the other hand, the return voyage was much easier since vessels were sailing with favourable winds. The direct distance from Ostia to Alexandria, about 864 nautical miles, was covered in a period of ten days to three weeks, as a vessel could make about 4–6 knots under favourable winds.⁴⁵

The best information we have about sailing seasons and routes between Alexandria and Rome concerns the grain fleet that was involved in transshipping Egyptian grain to the capital of the Empire. Ships, which had wintered in Alexandria, would have been loaded up with grain that was stored in the central granaries of the city, and start their outgoing voyage in May, arriving at Ostia or Portus by the end of June. After unloading their cargo and obtaining official clearance to leave, they returned to Alexandria arriving possibly by the end of July. These vessels would have been able to reload at Alexandria and possibly make another voyage to Rome before the end of the sailing season. Conversely, ships that had wintered in Rome's harbours would set sail for Alexandria by April, arriving there by early May; they would then load and sail back to reach Rome by July.⁴⁶ At any rate, there was at least one major convoy a year of the Alexandria grain fleet, and possibly no more than two complete runs between Alexandria and Rome could be made during a sailing season. Accordingly, it would have been a privilege for vessels to winter in Alexandria, since they would have been loaded with grain and ready to travel at the outset of the sailing season. Moreover, they had a better chance of making two runs during the season. Therefore, Alexandria was probably preferred as a wintering harbour for most vessels in the grain fleet. The choice of a wintering port was probably governed by another factor as well;

⁴³ CASSON, *Travel in the Ancient World*, *op. cit.*, pp. 150–152.

⁴⁴ RICKMAN, *The Corn Supply of Ancient Rome*, *op. cit.*, pp. 130–1; ROUGÉ, *Ships and Fleets of the Ancient Mediterranean*, *op. cit.*, p. 190; CASSON, *Ships and Seamanship in the Ancient World*, *op. cit.*, pp. 289–91, 297–9.

⁴⁵ RICKMAN, *The Corn Supply of Ancient Rome*, *op. cit.*, pp. 14–5; HORDEN P. and PURCELL N., *The Corrupting Sea*, Oxford: Blackwell (2002), pp. 138–9.

⁴⁶ RICKMAN, *The Corn Supply of Ancient Rome*, *op. cit.*, pp. 129–31; CASSON, *The Ancient Mariners*, *op. cit.*, p. 210; CASSON, *Ships and Seamanship in the Ancient World*, *op. cit.*, pp. 297–299; PEACOCK, 'The Roman Period', *op. cit.*, p. 428.

that is the homeport of the commercial shippers who ran the operation. Since Rome never possessed a state-owned merchant fleet for transporting grain, this operation was left by and large, at least until the 4th century AD, to private merchant shippers under the supervision of state officials. Transporting grain from Alexandria to Rome was particularly in the hands of Alexandrian shippers who were not only ship owners but also grain merchants.⁴⁷ They would certainly have preferred their ships to winter in their home port. Moreover, the Alexandria harbours offered spacious facilities to accommodate and maintain vessels during the wintering season. Therefore, the majority of ships would have wintered in Alexandria and departed, fully loaded, from there in the spring.

However, it should be emphasized that the directional shipment of Egyptian grain to Rome was an exceptional maritime enterprise, undertaken for the direct benefit of the Empire's capital. Therefore, neither the volume nor the organization of this specialized operation should be considered the norm for Roman maritime trade.⁴⁸ In other words, maritime enterprises of a much smaller scale utilized coasters and merchant vessels of various burdens to carry an array of mixed products to and from Alexandria, even during winter months. They tramped along the northern and southern coasts of the Mediterranean, between different regions of the Empire, picking up cargo along the way and trading from port to port.

The size and capacity of merchant vessels that used the harbour of Alexandria varied greatly. Most of the information we have about the tonnage of merchant ships is deduced from ancient texts particularly discussing grain carriers. Additionally, archaeological investigation of several Roman shipwrecks in the Mediterranean resulted in estimations of their capacities. Like their Hellenistic predecessors, the Roman shipbuilders were technically capable of building exceptionally large ships; however, the size of Roman merchant ships directly reflects the increasing need for cargo space to satisfy the enormous demand of the Empire's capital.⁴⁹ In the 1st century AD, the Roman administration decided that the smallest acceptable freighter for grain transport should be at least 70 tonnes. However, by the 2nd century AD the standard grain carriers that ran between Alexandria and Rome were of about 340–400 tons burden, which was not considered oversize for Roman merchant vessels in general.⁵⁰ Nevertheless, Alexandria was occasionally accommodating exceptionally large freighters with a capacity up to 1000 tons and more, such as the *Isis*, which was a large grain ship of the 2nd century AD, working between Alexandria and Rome. It is believed to have been about 55m long, 14m in beam and with a carrying capacity of between

⁴⁷ RICKMAN, *The Corn Supply of Ancient Rome*, op. cit., pp. 17, 72–73; CASSON, *Ancient Trade and Society*, op. cit., p. 101.

⁴⁸ HORDEN and PURCELL *The Corrupting Sea*, op. cit., pp. 172, 365–366.

⁴⁹ ROUGÉ, *Ships and Fleets of the Ancient Mediterranean*, op. cit., pp. 75–78; GREENE K., *The Archaeology of the Roman Economy*, Berkeley: University of California Press (1990), pp. 25; CASSON, *Ships and Seamanship in the Ancient World*, op. cit., pp. 184–185.

⁵⁰ CASSON, *ibid.*, pp. 170–173; RICKMAN, *The Corn Supply of Ancient Rome*, op. cit., p. 123; RICKMAN, 'Mare Nostrum', op. cit. p.8.

1200 and 1300 tons.⁵¹ However, it seems unlikely that many extraordinarily large ships, like the *Isis*, were part of the Roman merchant fleet, which was more likely composed of smaller ships. Relying on such huge vessels for a crucial job like grain transport would represent a greater risk of a massive loss of grain in case of wreckage, which could mean the threat of famine to Rome. In fact, a large number of average size vessels would mean increasing the rate at which ships supplied the city in a much more regular way than employing few vessels of an enormous size.

The exact number of ships in the Roman grain fleet is unknown. However, it has been estimated that the number of vessels necessary to carry the 135,000 tons of Egyptian grain to Rome would have been about 80 ships of the equivalent size of *Isis*, provided that each vessel made only one run during the sailing season.⁵² Considering that average-size carriers were more likely to predominate, their number was probably much greater than 80 ships. Assuming an average ship of 340 tons capacity, the 135,000 tons of grain would have required almost 400 shiploads. But since it was possible for some vessels to make two runs during the sailing season, the number of ships required could have been somewhat less than 400. Obviously, not only grain vessels were involved in trade between Alexandria and the harbours of Rome, but also other ships of various sizes were being accommodated and served in the harbours of Alexandria.

UNIQUE ALEXANDRIA

By addressing Alexandria's maritime capacity, it becomes evident that there were two main factors that influenced the city's unique status as a crossroads for Hellenistic and Roman maritime transport. First, it was the city's connection with a network of internal waterways which enabled the movement of goods between Alexandria and the interior of Egypt. Therefore, the indirect link between Alexandria and the River Nile, through a series of canals and Lake Mareotis, influenced the economic potential of the city throughout its history. Second, it was the features of the city's harbour in terms of its size and facilities which were able to meet the needs of a large number of ships and boats of different types and sizes that ensured its long-lasting importance.

Upon the annexation of Egypt to the Roman Empire Alexandria ceased to be the capital of an independent kingdom, but it became the largest metropolis in the new province with several administrative privileges. Such a political transformation entailed significant economic changes that affected not only Alexandria, but also the entire province. Under the Ptolemies, the country's resources were placed in the hands of the royal capital and its élite inhabitants. Therefore, the commercial infrastructure of Hellenistic Alexandria, such as the harbours, canals and emporium, were intended to support the city and to facilitate

⁵¹ CASSON, *ibid.*, pp. 186–188.

⁵² CASSON, *The Ancient Mariners, op. cit.*, p. 209.

the flow of commodities to and from Alexandria. On the other hand, under Roman rule, the entire province was exploited for the benefit of the empire's capital. However, Alexandria still retained its cultural splendour, and the city's economic and maritime importance was undiminished.⁵³

It is likely that the harbour of Alexandria was basically the same in terms of its physical features during the Roman period as it had been during the Hellenistic period. However, the change in the political, and hence the economic standing of Alexandria, from the Hellenistic to the Roman period, resulted in significant modifications in the way the harbour system was managed under Roman administration.

The Roman contribution to the Alexandrian harbour system took the form of building new canals, establishing new facilities, organising incoming and outgoing traffic and applying a coherent system of control, inspection and tax collection. All these measures were motivated by the desire to ensure an easy and steady flow of staples and other merchandise to the Empire's capital and a regular source of income for the Roman administration in Egypt. Therefore, the Romans worked on reorganizing the harbours by re-using Ptolemaic military quays, docks and warehouses for commercial purposes.

The Roman administration never intended for Alexandria to be as sumptuous and impressive a port complex as Portus, for example.⁵⁴ They just wanted to guarantee the continuity and safety of their strategic supplies. Therefore, the limited developments in the harbour focussed on berthing and storage facilities to cope with the expanding commercial activities and hence the large number of vessels that were using the harbour.

Nevertheless, Alexandria remained the mistress of the sea from its foundation for almost a thousand years, until the Arab conquest in AD 642⁵⁵ when the foundation of Al-Fustat as the new capital of Egypt announced the beginning of a new era in the history of the entire country and certainly of Alexandria.

In AD 102 the Greek orator Dio Chrysostom visited and spoke of Alexandria.⁵⁶ His words eloquently illustrate how the city was perceived by seafarers, traders and travellers of his time:

...not only have you a monopoly of the shipping of the entire Mediterranean by reason of the beauty of your harbours, the magnitude of your fleet, and the abundance and marketing of the products of every land, but also the outer waters that lie beyond are in your grasp, both the Red Sea and the Indian Ocean, whose name was rarely heard in former days. The result is that the

⁵³ BOWERSOCK G.W., 'Late Antique Alexandria', in *Alexandria and Alexandrianism*, ed. K. HAMMA, Los Angeles: The J. Paul Getty Museum (1996), p. 263.

⁵⁴ KEAY S., MILLETT M., PAROLI L. and STRUTT K., *Portus: An Archaeological Survey of the Port of Imperial Rome (Archaeological Monographs of the British School at Rome 15)*, Rome: British School at Rome (2006).

⁵⁵ BUTLER A.J., *The Arab Conquest of Egypt*, New York: Oxford University Press (1978), pp. 194–367.

⁵⁶ Dio Chrysostom, *Discourse: To the People of Alexandria*, trans. J.W. COHOON and H.L. CROSBY, The Loeb Classical Library, London: Heinemann (1940), 32.36.

trade, not merely of the islands, ports, a few straits and isthmuses, but of particularly the whole world is yours. For Alexandria is situated, as it were, at the crossroads of the whole world, of even the most remote nations thereof, as if it were a market serving a single city.

THE DEVELOPMENT OF ROMAN MARITIME TRADE AFTER THE SECOND PUNIC WAR

MICHELE STEFANILE is a postdoctoral researcher for the Dipartimento Asia Africa Mediterraneo of the Università degli Studi di Napoli 'L'Orientale', Italy

ABSTRACT. *This contribution describes the expansion of Roman maritime trade from the end of the 3rd century BC to the end of the 2nd century AD. It emphasizes the enormous transformations that took place in the scale and complexity of Roman maritime trade, and the associated infrastructures, as a result of Rome's conquest of the Mediterranean and the growth of the city of Rome. It includes a case study of the rapid rise of traders of Italian origin in the port of Carthago Nova (modern Cartagena) in the 2nd and 1st centuries BC.*

RÉSUMÉ. *Cette contribution retrace l'essor du commerce maritime romain de la fin du III^{ème} siècle av. J.-C. à la fin du II^{ème} siècle ap. J.-C. Elle témoigne des transformations énormes qui se sont produites, à l'échelle de l'ampleur et de la complexité du commerce maritime romain, et des infrastructures qui y sont liées, comme le résultat de l'expansion de Rome et de sa conquête de la Méditerranée. Elle inclue une étude de cas sur l'augmentation rapide du nombre de marchands d'origine italienne dans le port de Carthago Nova (actuelle Carthagène) au II^{ème} et I^{er} siècles av. J.-C.*



When, 'pace terra marique parta',¹ Publius Cornelius Scipio returned victorious from the battlefield of Zama, in 201 BC, the Senate and the People of Rome granted him a magnificent triumph.² After eighteen years of conflict, and the terrible invasion of Italy by Hannibal, the second war against the powerful city of Carthage (218–201 BC) was finally over, and with a clear success. The consequences of that victory for the history of a great part of the then-known world were impressive: the city on the Tiber had now unexpectedly extended its domination over the entire Italian Peninsula, over Sicily, Sardinia and Corsica, and over the Mediterranean coast of the Iberian Peninsula, *de facto* dominating the entirety of the Western Mediterranean. Northern Africa and Greece would be added half a century later, following the end of the Third Punic War (149–146 BC) and the sacking of Corinth, also in 146 BC. Within a few decades all the major Hellenistic kingdoms that had arisen along the

¹ 'Having established peace by land and by sea', Livy, *History of Rome*, 30.45.

² Appian, *Punic Wars*, 66.

coasts of the Eastern Mediterranean after the fall of the Empire of Alexander the Great would fall, one after another, into the hands of Rome. In 30 BC the conquest of Egypt would officially end Roman expansion in the *mare nostrum* (our sea).

These were the preconditions of Roman maritime trade, which reached dimensions never seen before and never overtaken in the whole of the pre-industrial era.³ The end of the Second Punic War marked the beginning of a great expansion of horizons, even if the effects of this were gradual and not as sudden as it is sometimes tempting to imagine.⁴

ROMAN MARITIME TRADE IN THE LAST TWO CENTURIES OF THE REPUBLICAN AGE

The key role played by the sea in the military history of Rome, starting from the naval battles in Sicilian waters during the First Punic War (264–241 BC), has been often emphasized, both by the ancient historians and by modern ones. Similarly, the sea was at the basis of the great development of trade and of the big economic growth of Rome during the last two centuries of the Republican period, sowing the seeds for the major social unbalances that would mark the period of the civilian wars.⁵

Converting itself from a minor settlement based on agriculture and herding into a great economic and military power in the middle of the Mediterranean – a small, prosperous, crowded sea – Rome progressively created the infrastructures to support the needs of a huge and complex commercial network, at the service of a *megapolis* that would soon reach one million inhabitants. The waterfront of Puteoli, the biggest harbour in Campania, certainly began to be populated by docks, quays and *horrea* (warehouses) during the 2nd century BC,⁶ becoming an important trading terminal by the middle of the century,⁷ as it absorbed most of

³ TCHERNIA A., *Les Romains et le commerce*, Naples-Aix en Provence : Centre Jean Bérard/Centre Camille Jullian (2012), p. 12.

⁴ Already in the Sixties of the 20th century, Fernand Braudel warned against the risks connected with a vision of a too ancient unification of the Mediterranean under the control of Rome. His 1969 manuscript was published posthumously as: BRAUDEL, F., *Memorie del Mediterraneo*, Milano: Bompiani (1998), pp. 342–344.

⁵ DE MARTINO F., *Storia economica di Roma antica, I*, Firenze: La Nuova Italia (1980), pp. 125–142.

⁶ For an overview on the topography of the *portus annonarius* of Puteoli, and on the chronology of its structures, including those now submerged due to the bradyseism of the region, see CAMODECA, G., 'Puteoli porto annonario e il commercio del grano in età imperial', in *Le Ravitaillement en blé de Rome et des centres urbains des débuts de la République jusqu'au Haut-Empire. Actes du colloque international de Naples, 14–16 Février 1991*, Naples-Rome: Centre Jean Bérard-École Française de Rome (1994), pp. 103–128, with the topographic map by G. Camodeca and C. Iuorio; based on these plans and studies, a very engaging series of bird's eye watercolor drawings by Jean-Claude Golvin faithfully depicts the complex articulation of the harbour, though for a later period, in REDDÉ, M. and GOLVIN, J.-C., *Voyages sur la Méditerranée romaine*, Arles and Paris: Actes Sud – Errance (2005), pp. 52–64.

⁷ Polybius, *Histories*, 3.92.

the imports (especially wheat) destined for what the Romans referred to simply as 'the City' (*Urbs*), until the opening of the port of Claudius at Ostia.⁸ Some decades later it received the name of *Delus minor* (lesser Delos), courtesy of the poet *Lucilius*,⁹ invoking a comparison with the greatest entrepôt of the eastern Mediterranean. Long piers supported by *pilae* (piles) were built directly into the sea, exploiting the excellent quality of the volcanic ash present in the territory,¹⁰ thus making the exposed shore into a protected bay, 'so that the biggest cargo ships can anchor safely'.¹¹ The shape of the coastal landscapes of many cities on the Mediterranean was modified to fit to new scenarios, and from East to West, old Punic or Hellenistic ports and new harbours began to flourish, favoured by the trade policies adopted in Rome. Delos, in the Aegean, and Carthago Nova, in Hispania, can be considered as two of the most notable cases in this sense.

In the period from the 3rd to the 1st century BC, a small settlement on a ford of a river became the mighty mistress of a huge territory, lying around a sea closed like a lake, with almost endless possibilities for gain and with an enormous amount of resources to be managed and organized. It is not surprising that this transformation was something epochal to Rome, changing completely the ancient and traditional system of economic and social growth and enrichment. The contradictions and the uncertain attitudes towards this change were probably at the basis of the famous *plebiscitum Claudianum* of 218 BC, which forbade senators to own merchant vessels with a capacity greater than 300 amphoras. This law, easily circumventable through the use of a nominee (as actually happened in most cases), embodied all the doubts and the open opposition of some members of the ancient élite towards the possibility of enrichment (albeit at great risk) through maritime trade, which was diametrically opposed to their traditional economic structures.¹²

In a few decades, the senatorial aristocracy, whose wealth was based on the possession of land, was joined by a class of new rich who accumulated great fortunes through the large-scale trade in goods, or the activities of ship-owning and banking, contributing to the creation of the new *ordo equester* (equestrian order).¹³ Not tied to the simple disposal of the surplus of their possessions, the

⁸ And even later, if we consider the reports, now confirmed by aerial surveys, of the beginning of the digging of a long channel connecting the harbour with Rome, in the Neronian age. The *fossa Neronis*, as it is defined by the sources, would allow the transit of two cargo ships, side by side, over a distance of more than 200 km, between *Puteoli* and the centre of the Empire; ARATA, F.P., 'La navigabilis fossa di Nerone. Audacia, ingenium e utilitas', *Mélanges de l'École française de Rome*, 126.1 (2014).

⁹ *Lucilius*, fragment no. 123.

¹⁰ It is the *pozzolana* (*lapis puteolanus*), a volcanic product with excellent resistance, which, mixed with lime and rubble (like in Vitruvius, 2,6,1) produces a concrete of high quality that can set hard even underwater, and is therefore particularly suitable for marine construction; STEFANILE, M., 'The project PILAE, for an inventory of the submerged Roman piers. A preliminary overview', *International Journal of Environment and Geoinformatica* 3.2 (2015), 34–9.

¹¹ Strabo, *Geography*, 5. 4–6.

¹² On the *plebiscitum Claudianum*, on its different interpretations and on its implication for Roman maritime trade, see now TCHERNIA, *Les Romains et le commerce*, op. cit., p. 199–229.

¹³ ALFÖLDY, G., *Römische Sozialgeschichte*, Stuttgart: Franz Steiner Verlag (1984).

new *mercatores* and *negotiatores* were able to read and understand the market trends and opportunities, and to direct their investments towards the most profitable products, thus contributing to the differentiation of traffic and routes, and always looking for new merchandise and resources. In the course of the time, the most commonly traded goods, wine, slaves, salted fish and meat, metals, olive oil, were complemented by more and more rare and exotic products, to meet the needs of a society in constant evolution.

The culmination of this historical process would be clearly evident a few centuries later, when a rhetorician like Aelius Aristides could enumerate in his *Oration to Rome* all the goods coming in great quantities from the four corners of the world into the markets of Rome, amazed and marvelled that the sea had enough space for all the merchant vessels crossing it.¹⁴ The roughly contemporary *Forum of Corporations* in Ostia,¹⁵ with its 61 'offices', all with a black and white mosaic depicting ships, goods or the lighthouse of the harbour, and with epigraphic indications of the merchants from all over the Mediterranean, can be considered as an archaeological transposition of the aforementioned oration to Rome.

If it is true that, from the start of the wars against Carthage, the new resources made available through conquest immediately attracted businessmen and merchants,¹⁶ the shipwrecks of the Mediterranean can easily indicate this huge and rapid growth in the maritime traffic. A famous histogram published by Parker in 1992,¹⁷ showing the number of shipwrecks attested during the different centuries of Classical Antiquity, clearly highlights the peak reached by Roman maritime trade in the period between the 1st century BC and the 1st century AD. The corrections to Parker's graphs by Tchernia¹⁸ (based on intervals of fifty years) and Wilson¹⁹ (according to a probabilistic method for the wrecks with too broad a range of dating) show, in a more or less accentuated way, the trend of the trade represented by the Mediterranean shipwrecks. The number of shipwrecks attested in a period of fifty years rises from c. 30 during the second half of the 3rd century BC, to more than 120 in the first half of the 1st century BC; a fall marks the second half of the 1st century BC, but a new, constant growth brings the number to the previous peak again, in the first half of the 2nd century AD, just before the final decline.

Most of the products found in the shipwrecks of the 2nd and 1st centuries BC are wine amphoras, pottery and metals, giving us a misleading picture of the trading networks of the period. It is very well known that the different dynamics

¹⁴ 'Seaborne arrivals and departures are ceaseless, to the point that the wonder is, not so much that the harbour has insufficient space for all these merchant vessels, but that the sea has enough space for them'; Aristides, *To Rome*, 36.

¹⁵ PAVOLINI C., *La vita quotidiana a Ostia*, Bari : Laterza, pp. 83–90.

¹⁶ Polybius, *Histories*, 1.83.7; 2.8.1.

¹⁷ PARKER A.J., *Ancient shipwrecks of the Mediterranean & the Roman provinces*, Oxford: Archaeopress (1992), fig. 3.

¹⁸ TCHERNIA, *Les Romains et le commerce*, op. cit., pp. 160–163.

¹⁹ WILSON A., 'Approaches to quantifying Roman trade', in *Quantifying the Roman economy: methods and problems*, ed. A.K. BOWMAN and A. WILSON, Oxford: Oxford University Press (2009), pp. 213–249.

of conservation of perishable and non-perishable goods in the salty, warm Mediterranean waters can determine the survival of the wooden parts of a ship, by protecting it from biodeteriogen agents. In other words, if the cargo cannot resist these underwater attacks, except in some very rare and special cases, there is no possibility of finding the wreck. No wonder, therefore, if our catalogues cannot give us any information about the ships carrying slaves, wheat, or textiles that undoubtedly were already circulating in the *Mare Nostrum* in the 2nd century BC, as we can read from ancient authors and epigraphic sources. Wine, however, was a very important product in this period, and lots of shipwrecks from the coasts of Southern France and Liguria, some of these very big and important,²⁰ attest to a very active export trade in wines from Campania, Latium and Etruria. The wines were carried inside the most famous and commonplace among these amphoras, produced in the *ateliers* of the same regions, the Late-Republican Dressel 1, which took the place of the last Greco-Italic types. The destinations of these cargos were the provinces, where the demand for wine was extremely high. On their way back the ships returned to Italy with their holds full of slaves, leathers and cattle. None of these return loads has survived to be uncovered by archaeologists.

SAILING TOWARDS THE WEST. PEOPLE FROM CAMPANIA AND SOUTHERN LATIUM INVOLVED IN LEAD INGOT TRADE FROM HISPANIAE. A CASE STUDY

The control of the sea, as we have seen, deeply modified the history of Rome, strongly contributing to its millenary destiny of success. Unsurprisingly, these changes, taking place since the end of the 3rd century BC, also affected the lives of individuals: some of them remained at the centre of power to manage traffics and profits, while others, taking advantage of the new opportunities, moved thousand kilometres from their places of origin (as never before in Rome, except when in an army), and ran lucrative activities directly in the ports and the places of production in the provinces, either on their own behalf, or on behalf of wealthy businessmen who remained in Italy.

Epigraphic and prosopographic research can often help to reconstruct these movements of people. Already in 1912, Hatzfeld worked out and published a list of the Italians resident in Delos, basing his study on the analysis of the names attested in the inscriptions of the island.²¹ Starting from 167 BC, when the Romans declared it a free port, a multitude of Italians swarmed to the island, attracted by the large profit margins that the market, and especially the slave trade, offered

²⁰ For example of the wreck of the *Madraque de Giens*, carried c. 120–150,000 litres of wine in around 6,000 Dressel 1B amphoras, dating to 75–60 BC; PARKER, *Ancient shipwrecks*, *op. cit.*, p. 249.

²¹ HATZFELD J., 'Les Italiens résidant à Délos mentionnés dans les inscriptions de l'île', *Bulletin de correspondance hellénique*, 36.1 (1912), 5–218; updates in MÜLLER C. and HASENOHR C., *Les Italiens dans le monde grec (II^e s. av. J.-C. – I^{er} s. ap. J. -C.)*, *Actes de la table ronde de Paris (14–16 mai 1998)*, *Bulletin de correspondance hellénique*, supplément n°. 41, Athènes (1998).

them. During approximately one century, and particularly in the period between 129 BC, when the Roman province of Asia was created, and 88 BC, when a dreadful massacre of Romans and Italians in the Eastern Mediterranean, instigated by King Mithridates VI of Pontus, took place, the *mercatores* (businessmen) from Italy ran intensive commercial operations. These have left us a large amount of archaeological evidence, including such monuments as the attention-grabbing 'Agora of the Italians', correctly interpreted by Coarelli as the Delian *statarion* (slave market),²² and hundreds of inscriptions relating to their presence on the site, their activities, their corporations and *collegia* (business associations), their sacred dedications.

The Iberian West, although different in many ways, presents significant similarities to Delian framework described above. As at Delos in the heart of the Cyclades, a strong community of people from the Italian Peninsula soon began to reside also in the city of Carthago Nova (modern Cartagena), taking advantage of the resources made available by the Roman conquest. In this case, the primary source of attraction, immediately after the end of the Second Punic war, was constituted by the rich mines scattered on the hills surrounding the city, and in the farther district of the Sierra Morena, around the settlement of Castulo. Silver, lead and other metals were abundant in this part of the Iberian Peninsula, and had been exploited for centuries, as we learn from the extraordinary discovery of the Phoenician shipwreck of Mazarrón, dating back to the 7th century BC.²³ During the third quarter of the 3rd century BC, at the time when Hasdrubal founded the future *Carthago Nova* with the name of his motherland Carthage (Qart Hadasht), the incredible richness of the Hispanic mines allowed the Carthaginians, defeated by the Romans and humiliated by the treaty of 241 BC, to recover their wealth and military power, giving them the possibility of facing Rome again on equal terms. When, in 209 BC, the city of Hasdrubal fell into the hands of the Romans, the booty obtained by the conquerors was impressive.²⁴ Drawn to this abundance of resources, 'after the Romans had made themselves masters of Iberia, a multitude of people from Italy have swarmed to the mines and taken great wealth away with them, such was their greed'.²⁵ The Romans quickly replaced the Carthaginians as controllers and exploiters of the mines that, as Polybius, quoted by Strabo, wrote, had a diameter of four hundred *stadia*, with a daily profit of 25,000 drachmas and more than forty thousand people involved in the work.²⁶

²² COARELLI F., 'L'Agora des Italiens: lo statarion di Delo?', *Journal of Roman Archaeology* 18 (2005), 196–212, and before, COARELLI F., 'L'Agora des Italiens a Delo: il mercato degli schiavi?', *Opuscula Instituti Romani Finlandiae* 2 (1982), 119–145. For an alternative interpretation of this building complex as a multi-functional *palaestra* (exercise court), see RAUH N.K., *The Sacred Bonds of Commerce: Religion, Economy, and Trade Society at Hellenistic Roman Delos 166–87 BC*, Amsterdam: Gieben (1993), pp. 289–338.

²³ NEGUERUELA I., PINEDO J., GÓMEZ M., MIÑANO A., ARELLANO I. and BARBA J.S., 'Seventh-century Phoenician vessel discovered at Playa de la Isla, Mazarrón, Spain', *International Journal of Nautical Archaeology* 24 (1995), 189–97.

²⁴ Livy, *History of Rome*, 26.47.

²⁵ Diodorus Siculus, *Library of History*, 5.36.

²⁶ Strabo, *Geography*, 3.2.10.

Among the exported metals, lead is particularly meaningful for our study. This metal was widely used throughout the Roman world, especially in plumbing and water works, and it was exported in the form of ingots of a standardized shape and weight, carefully marked with the manufacturer's name and often with some additional inscriptions testifying various steps from producer to consumer.²⁷ The ships carrying these ingots were sometimes wrecked, offering their precious cargo to the depths of the seas. At the time of Parker's list of Mediterranean shipwrecks, 46 underwater sites with Roman lead ingots were known.²⁸ In recent years, new discoveries have increased this number.²⁹ Sometimes these ships were transporting huge metal cargoes, as in the Mal di Ventre wreck, on the Western coast of Sardinia, with around 1,000 late-republican Roman lead ingots from the mines of Carthago Nova;³⁰ in some other cases, just one or two ingots were found on the sites of ships carrying amphoras and pottery, testifying to the use of lead on board for minor repairs to be made during voyages.

Despite the poor value of lead as a metal, the ancient *massae plumbeae* (lead ingots) are very precious finds, particularly rich in information: they can be analysed from a purely typological point of view, to obtain data on their area of production and on their chronology, through an epigraphic approach, to find data on the individuals involved in their production and export, and through a chemical, isotopic analysis, to obtain precise information on the single mines of origin of the mineral.³¹

Atellii, Planii, Pontilieni, Appuleii, Carulii, Fiduii, Aurunculeii, Seii, Utii, are some of the names that we can read in the cartouches impressed on the

²⁷ The most comprehensive study on Roman lead from Spain, through the different steps of extraction of mineral, production, manufacturing of the ingots and export is DOMERGUE, C., *Les Mines de la péninsule Ibérique dans l'Antiquité romaine*, Collection de l'école française de Rome 127, Roma: École française de Rome, (1990).

²⁸ PARKER, *Ancient shipwrecks*, op. cit.

²⁹ TISSEYRE P., TUSA S., CAIRNS W., BOTTACIN F., BARBANTE C., CRIMINNA R. and PAGLIARO M. 'The lead ingots of Capo Passero: Roman global Mediterranean Trade', *Oxford Journal of Archaeology* 27.3 (2008), 315–323.

³⁰ SALVI D., 'La massae plumbeae di Mal di Ventre', in *L'Africa Romana. Atti del IX Convegno di Studio (Nuoro, 13–15 dicembre 1991)*, ed. A. MASTINO, Sassari: Gallizzi (1992), pp. 661–672. This impressive cargo has been studied, classified and partially sacrificed to the shielding of laboratories of nuclear physics in the *Istituto Italiano di Fisica Nucleare del Gran Sasso*, that supported the excavation: ancient lead from the sea bottom is extremely rare and useful for nuclear physics, because it is untouched and uncontaminated by radiation. The sacrifice of the lead core of several ingots, even if not compromising the epigraphic information (that is on the surface, saved), stimulates an interesting debate on the uses we can make of archaeological finds.

³¹ On the typology of lead ingots: DOMERGUE C., 'Les lingots de plomb romains du Musée Archéologique de Carthagène et du Musée Naval de Madrid', *Archivo Español de Arqueología*, 39 (1966), 41–72 and especially DOMERGUE, *Les Mines*, op. cit.; on the new isotopical analyses, TRINCHERINI P.R. et al., 'The identification of lead ingots from the Roman mines of Cartagena (Murcia, Spain): the role of lead isotope analysis', *Journal of Roman Archaeology* 22.1 (2010), 123–145.

upper side of the ingots produced in the mining district of Carthago Nova.³² The epigraphic research, and the comparison with inscriptions from the Late Republic in the Italian Peninsula, can tell us a lot about these individuals and their areas of origin. As a general rule, the rarer the names, the more accurate and reliable will be the determination of their place of origin. Thus, we discover that among the Italic people that reached Carthago Nova to exploit its mines, as in the testimony by Diodorus Siculus quoted above, the greatest part³³ came from Campania, specifically from the area of the Gulf of Naples and from the territory around Capua, Cales and Teanum, in the North, and from Southern Latium. Only a small percentage of these people came instead from beyond the Apennines, in the areas originally populated by the Marsi and by the Piceni.³⁴ In some cases, their marked ingots travelled throughout the Mediterranean. The *massae* exported by the Planii, freedmen of a family with its nucleus in Cales in the first half of the 1st century BC,³⁵ have been found at Cartagena and Dènia (Spain), Mal di Ventre and Cala Cartoe (Western and Eastern coasts of Sardinia), Mahdia (Tunisia), Ripatransone (Adriatic Italy), Agrigento and Portopalo di Capo Passero (Eastern Sicily). Those marked by the Atellii, a group probably coming from Herculaneum,³⁶ were also found at Portopalo di Capo Passero, Mahdia and Mal di Ventre wrecks, and at Capo Testa (Northern Sardinia) and Ischia (Naples), this latter find was not on the site of a shipwreck, but in a now submerged room, indicating that the ingots had arrived at their destination.

It may appear as a tempting challenge to reconstruct the routes followed by the ancient ships with cargoes of Iberian metal, by placing on a map the spots where the ingots were found. It is important, however, to be careful not to fall prey to simplifications of the past driven by the frantic placing of all points on a same line, without taking in account the dynamics of ancient maritime trade, which are explained by a redistributive model, with hubs, main and secondary

³² For a complete and detailed list of all the names attested on lead ingots from *Carthago Nova*, see DOMERGUE, *Les Mines*, *op. cit.*; TRINCHERINI, 'The identification...', *op. cit.*, and now STEFANILE, M., 'Roman lead ingots from shipwrecks: a key to understanding immigration from Campania, Southern Latium and Picenum in the mining district of Carthago Nova in the Late Republican and Early Imperial eras', in *ACUA Underwater Archaeology Proceedings*, ed. C. BREEN and W. FORSYTHE, Advisory Council on Underwater Archaeology (2013), pp. 57–64.

³³ Around 63% of the total (STEFANILE 'Roman Lead ingots', *op. cit.*, p. 62).

³⁴ STEFANILE 'Roman Lead ingots' *op. cit.*, pp. 59–62. See also STEFANILE, M., 'On the routes of the Iberian lead. New data and new remarks on the presence of gentes from Campania in Hispania between the II century B.C. and the I century A.D. on the basis of marked lead ingots', in *SOMA 2012, Proceedings of the GAMA Symposium on Mediterranean Archaeology-Florence 2012*, ed. L. BOMBARDIERI et al., BAR International Series 2831, Oxford: Archaeopress (2013), pp. 991–1001; and STEFANILE M. 'Lead ingot cargoes from Carthago Nova to Rome. Some remarks on the presence of people from Campania in the exploitation of Iberian mines', *Skyllis*, 13.1 (2013), 24–31.

³⁵ DOMERGUE C., 'Les Planii et leur activité industrielle en Espagne sous la République', *Mélanges de la Casa de Velázquez*, 1.1 (1965), 9–27.

³⁶ STEFANILE M., 'Il lingotto di piombo di Cn. Atellius Cn. f. Miserinus e gli Atellii di Carthago Nova', *Ostraka*, 18.2 (2009), 559–565.

routes, and the constraints imposed by the navigation on open sea,³⁷ and most of all the sailing characteristics of ancient vessels.³⁸ We can thus reconstruct a long route crossing the Western Mediterranean, starting from the harbour of Cartagena, following the Iberian coast up to Cabo de la Nao and Dènia, and then heading through the Balearic Islands and the hazardous passage of the Bonifacio's Mouths, between Sardinia and Corsica, on which hundreds of shipwrecks of all ages were identified, to make directly for the destination ports in Italy, at this time especially Puteoli.

The concentration of family names coinciding with those attested in Carthago Nova in the Campanian ports of Puteoli and Minturnae, natural outlets to the sea for the areas around the Gulf of Naples and around Northern Campania and Southern Latium, along the river *Liris*, seems of great interest for the study of the dynamics of trade in the Western Mediterranean. The links between the Tyrrhenian ports of Campania and the new lands of Iberia were strong, and had a significant impact on the conquered cities. Sailing towards the West, the emissaries of families with commercial interests in Hispania brought with them the customs and influences of their native territories, contributing to the rapid Romanization of the new provinces. It is amazing to note how the acceptance of building techniques, decorative elements and ways of living and dying was faster and more effective within the areas in which these businessmen were heavily concentrated. As an example, it is possible to consider the early flourishing of mosaics and *opus signinum* (fine concrete) floors around the mines of Cartagena,³⁹ inspired not by a generically Roman model, but by precise parallels now easily recognizable in the archaeological sites of Campania and Latium. Alternatively one may take into account the emergence of *collegia*,⁴⁰ on the model of those attested in Republican Italy at Capua and Minturnae, deeply inserted and engaged in city life in Hispania. It is a fact, moreover, that the same families exploiting the mineral resources would soon acquire important positions in Carthago Nova, reaching and maintaining over a century the rank of magistrates; this is the case for such families as the Pontilieni or the aforementioned Atellii, as it is testified by their coins in the first and last productions of the city mint.⁴¹

³⁷ On navigation around the coasts of Mediterranean *Hispaniae*, and the possible routes, see now IZQUIERDO I. and TUGAS P., 'Introducció a l'arqueologia portuària romana de la tarraconense', in *Arqueologia nàutica mediterrània*, ed. X. NIETO PRIETO and M.A. CAU ONTIVEROS, Girona: Monografies del CASC (2009), pp. 443–456.

³⁸ MEDAS S., 'Andature e manovre con la vela quadra', in NIETO PRIETO and CAU ONTIVEROS, *op. cit.*, pp. 419–426.

³⁹ RAMALLO ASENSIO S.F., 'Nuevos mosaicos en el área de Cartagena', in *Mosaicos romanos: actas de la I Mesa Redonda Hispano-Francesa sobre Mosaicos Romanos habida en Madrid en 1985*, Madrid: Ministerio de Cultura (1989), pp. 67–83.

⁴⁰ DÍAZ ARIÑO B., 'Heisce Magistreis. Aproximación a los *collegia* de la Hispania republicana a través de sus paralelos italianos y delios', *Gerión. Revista de Historia Antigua*, 22.2 (2004), 447–478.

⁴¹ STEFANILE M., 'Il lingotto di piombo di Cn. Atellius Cn. f. Miserinus e gli Atellii di Carthago Nova', *Ostraka*, XVIII.2 (2009), 559–565.

The epigraphic analysis and the study of rare names in distant contexts carries with it seductive suggestions concerning maritime trade between the 2nd and the 1st centuries BC. It seems likely that rich and active families, with commercial bases in the port of Minturnae, on the Tyrrhenian Sea, and Brundisium, on the Adriatic Sea, well connected through the *via Appia*, placed freedmen and representatives almost simultaneously in the core of the East, in Delos, and in the far West, in Carthago Nova. This situation, if confirmed by more precise studies and evidence, would not exclude the possible existence of family groups with commercial interests on both shores of the Mediterranean Sea, making clever use of the new opportunities offered by the conquest.

Qart Hadasht-Carthago Nova-Cartagena owes his fortune to the sea, perhaps more than to the mines. Its excellent triple-basin natural harbour, among the best in the Mediterranean, made possible the development of intense commercial traffic and allowed Rome to take advantage of the metals in which its territory was rich. From the sea arrived a crowd of *mercatores* who achieved success in the city, and by sea hundreds of ships heavily loaded with ingots sailed back towards Italy. When, at the middle of the 1st century AD, the mines were exhausted, the city entered a period of decline. A funerary relief from one of the necropolises of Carthago Nova depicts a singular scene of yoking, with a man behind a pair of oxen; the family name reported is Atellius, indicating a member of the family that over a century earlier had based its fortune on lead, but the individual name is Toloco, typically Iberian. Perhaps, after the end of the mining activity, the family had converted its business to a more traditional source of income, that resulting from the possession of land, exploited with indigenous labour. The story of Carthago Nova, however, was not over. New excavations have shown that the city was still prosperous in the 2nd century AD;⁴² in the following centuries, the port and the sea would continue to bring to the city contacts, wealth and vitality, and even today it is a major military, commercial and leisure harbour.

As we have seen, the impact of the conquest of the Mediterranean on Rome and Italy was extraordinary, and extremely important in the history of the Roman world and of the future countries of Europe. The examples from Carthago Nova in particular can help us to understand how strong were the effects of these changes on the lives of individuals, and how, again, as in many other times in the history of mankind, 'the sea would have granted each man new hope, as sleep brings dreams of home'.⁴³

⁴² NOGUERA J.M. and MADRID BALANZA M.J., *Arx hasdrubalis: la ciudad reencontrada: arqueología en el Cerro del Molinete, Cartagena*, Madrid: Tres Fronteras (2011).

⁴³ COLUMBUS C., *The Journal of Christopher Columbus (during His First Voyage 1492-93)*, Barcelona and Naples (1493).

LA MER ET L'APPROVISIONNEMENT DE LA VILLE DE ROME

CATHERINE VIRLOUVET is Professor of Classics and director of the École française de Rome, Italy

RÉSUMÉ. *Cette contribution s'interroge sur l'importance du commerce maritime dans le ravitaillement de la ville de Rome, du II^e siècle av. J.-C. au IV^e siècle ap. J.-C., alors que sa population atteignit au moins un million de personnes. Elle montre comment l'approvisionnement en nourriture de la capitale répondait à une organisation élaborée dans laquelle la mer jouait un rôle essentiel. Malgré les techniques limitées de l'époque, les Romains développèrent un système efficace de « commerce interdépendant », permettant nombre d'initiatives privées soutenues par une impressionnante infrastructure matérielle et opérationnelle gérée par l'État.*

ABSTRACT. *This contribution discusses the significance of seaborne commerce for provisioning the city of Rome from the 2nd century BC to the 4th century AD, when its population reached at least one million people. It shows that the food supply of the capital was based on a sophisticated system, in which the sea played an essential role. Despite the technical limitations of the time, the Romans developed a highly effective system of 'interlinked trade', with private initiatives supported by an impressive physical and operational infrastructure organized by the state.*



Dans les derniers siècles de la République Rome atteignit un nombre d'habitants qui ne lui permit plus de s'approvisionner sur son arrière-pays. On peut discuter à l'infini sur les chiffres de population, qui ne sont que des estimations. Les indices convergent cependant : la ville, devenue capitale d'un empire qui s'étendait peu à peu à l'ensemble du bassin méditerranéen, comptait plusieurs centaines de milliers d'habitants et dépassa certainement le million au début de l'Empire¹. On estime aujourd'hui qu'elle garda jusqu'au Bas Empire une population hors

¹ Parmi une bibliographie surabondante sur la démographie de Rome et de l'Italie, on renverra à COARELLI F., 'Roma, La città come cosmo', in *Mégapoles méditerranéennes, géographie urbaine rétrospective*, ed. C. NICOLET, C. ILBERT et J.-C. DEPAULE, Rome-Aix-en-Provence-Paris: École française de Rome (2000), pp. 288-310 ; NICOLET C. 'Rome ou la victoire du temps', in *Mégapoles méditerranéennes*, op. cit., pp. 280-287 ; LO CASCIO E., 'Condizioni igienico-sanitarie e dinamica della popolazione della città di Roma dall'età tardorepubblicana al tardoantico',

norme pour l'époque, de plusieurs centaines de milliers d'habitants, malgré les difficultés connues par Rome à partir de la fin du III^e siècle².

DES BESOINS GIGANTESQUES

D'autres estimations encore permettent d'appréhender, de manière imparfaite, les quantités impressionnantes de denrées alimentaires dont avait besoin l'*Urbs* pour pourvoir à l'alimentation de cette population en produits de base : chaque année, à peu près 420 000 tonnes de céréales, au moins 150 000 hectolitres d'huile – auxquels il faudrait ajouter l'huile italienne –, et une consommation de vin estimée entre 1,5 et 2,2 millions d'hectolitres³.

in *Thérapies, médecine et démographie antiques*, ed. J.-N. CORVISIER, C. DIDIER et M. VALDHER, Arras: Artois presses université (2001), pp. 37–70 ; LO CASCIO E., 'La population', *Pallas*, 55 (2001), 179–198 ; SCHEIDEL W., 'Progress and problems in Roman demography', in *Debating Roman Demography*, ed. W. SCHEIDEL, Mnemosyne Supplement no 211, Leiden: Brill (2001), pp. 1–82 ; SCHEIDEL W., 'Demography', in *The Cambridge Economic History of the Graeco-Roman World*, ed. W. SCHEIDEL, I. MORRIS and R. SALLER, Cambridge: Cambridge University Press (2007), pp. 38–86. Même les estimations de Scheidel, plus basses, font de Rome une ville gigantesque dans les conditions techniques du temps, comptant plusieurs centaines de milliers d'habitants. C'est désormais davantage sur les conditions de vie que se porte le débat : Rome était-elle une ville mourir comme le pense W. Scheidel, ou ses habitants bénéficiaient-ils d'une alimentation et de conditions de vie meilleures que la moyenne si l'on suit l'avis d'une école de pensée bien représentée en Italie ?

² LO CASCIO E., 'Canon frumentarius, suarius, vinarius: stato e privati nell'approvvigionamento dell'*Urbs*', in *The Transformation of Vrbs Roma in Late Antiquity*, ed. W. HARRIS, *Journal of Roman Archaeology*, supplément n° 33, Portsmouth (1999), pp. 163–182.

³ TCHERNIA A., *Le vin de l'Italie romaine. Essai d'histoire économique d'après les amphores*, Bibliothèque des Écoles françaises d'Athènes et de Rome n° 261, Rome (1986), pp. 21–27 ; VIRLOUVET, C., 'La consommation de céréales dans la Rome du Haut-Empire : les difficultés d'une approche quantitative', *Histoire et Mesure*, 10.3–4 (1995), 261–275 ; TCHERNIA, 'Substances à Rome : problèmes de quantification', in *Mégapoles méditerranéennes*, op. cit., pp. 751–760. Ces estimations sont fondées sur des données disparates. Pour le montant en blé parvenant à Rome (qui représente plus que la consommation car il faut compter avec les pertes pendant le transport et le stockage), on s'appuie sur le rapprochement de deux textes : la mention par Flavius Joseph (*Guerre des Juifs* II, 386) de la part des contributions égyptiennes en céréales, qui représenterait quatre mois de la consommation romaine au I^{er} siècle ; une source très tardive, l'*Epitome de Caesaribus* (I, 6) qui transmet le chiffre de 20 millions de *modii* de blé comme celui du tribut de l'Égypte sous Auguste. On extrapole également, à partir des rations données par le *Traité d'agriculture* de Caton l'Ancien, les consommations individuelles moyennes qui représenteraient 3 à 4 *modii* soit 24 à 32 litres par mois. Pour l'huile le calcul est fait à partir des fragments d'amphores accumulés sur la décharge du Monte Testaccio aux trois premiers siècles de l'Empire. Il s'agit donc d'un calcul a minima car cette décharge est formée presque entièrement d'amphores ayant contenu de l'huile de Bétique et dans une faible quantité d'Afrique. Il n'est pas possible d'estimer la part de la consommation qui provenait d'Italie, en particulier de Sabine, dans des contenants qui ne se sont pas conservés (outres, tonneaux, etc.). Enfin pour le vin, le raisonnement s'appuie sur un calcul de consommation moyenne établi à partir des rations journalières prévues pour les travailleurs des domaines ruraux à partir des traités d'agronomie (Caton, *Économie rurale*, 57) et de quelques inscriptions.

Par ailleurs, l'Italie tout entière présentait un niveau de population urbaine supérieure à celui que pouvait supporter l'agriculture locale : on estime entre 20 et 25% le taux de population vivant dans les cités d'Italie, à une époque où l'autosuffisance n'est pas assurée dès lors que la population occupée à des activités agricoles descend en dessous de 90% environ. Le ravitaillement qui parvenait par la mer de contrées parfois fort lointaines n'était pas uniquement destiné à l'*Urbs*.

Rome dut donc importer les denrées qu'elle consommait. Hormis la viande en provenance d'Italie, transportée sur pied jusqu'à la ville, et les légumes cultivés dans le *suburbium*, les autres produits alimentaires, sans parler des matériaux de construction comme le marbre et le bois, ou des métaux, étaient transportés par voie maritime et fluviale, plus adaptée techniquement au transport des pondéreux. Si les régions voisines (l'Étrurie et la Campanie) furent à l'origine les principales pourvoyeuses de blé pour Rome⁴, à partir du II^e siècle av. J.-C. les territoires conquis outremer contribuèrent en grande part au ravitaillement de la ville, par l'impôt, les fermes des domaines publics puis impériaux, et le commerce libre. Les principales provinces qui approvisionnaient Rome en céréales étaient la Sicile, l'Afrique et l'Égypte, mais le blé venait aussi de Gaule, d'Espagne, d'Asie Mineure⁵. À partir de l'époque impériale, l'huile vint d'Espagne et d'Afrique. Pour le vin, si l'Italie resta toujours une grosse productrice, elle passa du statut d'exportatrice à l'époque républicaine à celui d'importatrice de vin gaulois et espagnol dès le I^{er} siècle ap. J.-C., ce qui était moins dû à une crise de la production viticole italienne qu'à l'accroissement de la population et donc des besoins de la péninsule⁶.

ROME ET LA MER

Cicéron a repris aux penseurs grecs le topos sur le danger des cités maritimes, et vantait la position de Rome⁷, à l'écart de la mer (la ville en était alors distante d'une vingtaine de kilomètres), des dangers et des mauvaises influences qu'elle pouvait présenter, tout en étant bien reliée à elle par le Tibre. Bref une situation enviable en tout point, qui aurait manifesté qu'une volonté divine avait présidé à l'implantation de la ville et lui avait assigné le destin de dominer un jour le monde. Par la mer, Rome recevait les produits du monde entier qui remontaient le doux Tibre pour finir dans ses entrepôts.

⁴ VIRLOUVET C., *Famines et émeutes à Rome des origines de la République à la mort de Néron*, Rome: École Française de Rome (1985), pp. 84–88.

⁵ Plin l'Ancien, *Histoire naturelle*, 18, 63 ; 66.

⁶ TCHERNIA A., *Le vin de l'Italie romaine. Essai d'histoire économique d'après les amphores*, Bibliothèque des Écoles françaises d'Athènes et de Rome n° 261, Rome (1986) ; TCHERNIA A., 'La crise de l'Italie impériale et la concurrence des provinces', *Cahiers du Centre de Recherches Historiques*, n° 37 (2006), 137–156.

⁷ Cicéron, *De la République*, II, 10.

Pourtant la réalité n'était pas aussi enchanteuse. Le Tibre a un régime qui l'apparente plus aux torrents méditerranéens, les crues de printemps et d'automne, les étiages d'été rendent sa remontée aléatoire, compliquent son entretien et celui des quais et des magasins le longeant⁸. Le littoral du Latium ne possède pas de port naturel de haute mer⁹. Ostie, située à cette époque dans un environnement lagunaire, disposait d'un port fluvial à l'embouchure du Tibre, dont la profondeur variait en fonction des périodes : le Tibre dépose beaucoup d'alluvions, ce fut le cas en particulier dans les derniers siècles de la République, au moment précisément où la ville devenait de plus en plus dépendante de la mer pour son approvisionnement. Cette limite naturelle contraignit la cité à recourir à un dispositif portuaire complexe dans les premiers siècles de sa croissance, on le verra.

Par ailleurs, il faut tenir compte des conditions de la navigation antique qui impliquaient nombre de contraintes. Cependant force est de constater l'importance prise par le commerce maritime à l'époque romaine. Durant la période hellénistique, la taille des navires de commerce et leur capacité de transport s'accroissent en même temps que les trafics s'intensifiaient. L'unification progressive de la Méditerranée sous la domination romaine est sans doute un facteur d'explication majeur de ce phénomène¹⁰. L'intervention d'un pouvoir politique fort a joué un rôle essentiel dans les progrès des échanges maritimes. À la fin de la République, au moment où la population de l'*Urbs* était en pleine croissance, la lutte contre la piraterie conduisit le sénat et le peuple romain à octroyer des pouvoirs militaires exceptionnels à Antonius Creticus en 74 av. J.-C., puis à Pompée en 67. Après la réduction de l'Égypte en province par Octave en 30 av. J.-C., la paix s'installa sur mer. Naviguer en convoi n'était plus une nécessité pour les flottes commerciales, cela pouvait même s'avérer un mauvais calcul pour les commerçants qui auraient risqué ainsi de perdre toutes leurs cargaisons dans la même tempête, même si, à l'époque de Sénèque encore, les navires qui transportaient début juin le blé d'Égypte à Pouzzoles ne faisaient pas le trajet seuls¹¹.

L'Empire vit l'apogée du navire de commerce antique : les capacités des navires de haute mer allaient de 70 à 500 tonnes de port en lourd, pour des navires à un ou deux mâts (les trois mâts étaient rares) mesurant de 20 à 50 mètres de

⁸ TCHERNIA A., 'Le ravitaillement de Rome : les réponses aux contraintes de la géographie', in *Nourrir les cités de Méditerranée. Antiquité-Temps modernes*, ed. B. MARIN et C. VIRLOUVET, Paris: Collection L'atelier méditerranéen, Maisonneuve & Larose, Maison méditerranéenne des sciences de l'homme, Universidad Nacional de Educación a Distancia (2003), pp. 45–60, voir p. 46–51.

⁹ STRABON, *Géographie*, V, 3, 5.

¹⁰ SCHEIDEL W., 'A comparative perspective on the determinants of the scale and productivity of Roman maritime trade in the Mediterranean', in *Maritime Technology in the Ancient Economy*, ed. W. HARRIS et K. IARA, *Journal of Roman Archaeology*, supplement n° 84, Portsmouth (2011), 21–38 ; TCHERNIA A., *Les Romains et le commerce*, Naples : Centre Jean Bérard ; Aix-en-Provence : Centre Camille Jullian (2011).

¹¹ Sénèque, *Lettres à Lucilius* 77, 1 ; lettre datée de 64. « C'est un spectacle qui met la Campanie en fête : toute la population de Pouzzoles est sur les môles et reconnaît au milieu d'une foule de mâts les bâtiments alexandrins à la forme des voiles... ».

longueur. Certains navires excédaient ces capacités : celui qui transporta l'obélisque rapporté d'Égypte sur l'ordre de Caligula jaugeait 1300 tonnes, le navire du roman homonyme de Lucien transportait 1200 tonnes de céréales¹². Mais ils étaient exceptionnels ; la plupart avait 300 à 400 tonnes de capacité, ce qui fit d'eux malgré tout les plus gros navires circulant en Méditerranée jusqu'au XV^e siècle. Cependant leur équipement restait sommaire : cette époque ne connut pas la boussole, ni le gouvernail d'étambot. Les bateaux étaient équipés d'un gouvernail latéral placé dans une position qui l'exposait aux chocs et aux vagues, mais qui était aussi, selon les experts, bien adapté aux manœuvres des bâtiments de l'époque. Par ailleurs, intervenait aussi dans le ravitaillement de Rome une importante flottille de caboteurs de dimensions beaucoup plus modestes, de 15 à 20m de longueur, jaugeant entre 10 et 20 tonnes de port en lourd pour les plus petits, de 50 à 70 pour les plus gros, ainsi que de petits navires fluviomaritimes, les *caudicariae*¹³ (fig. 1).



Fig. 1 Mosaïque de la statio 24 de place des corporations d'Ostie. Transbordement du chargement d'amphores d'un navire de haute mer à un mât vers une navis caudicaria (navire côtier ou fluvial) qui comporte un cabestan à l'arrière du mat pour manœuvrer le câble de halage.

Étant donné le peu d'instruments à leur disposition, les routes maritimes privilégiées par les capitaines des navires de commerce étaient celles qui

¹² Plinie l'Ancien, *Histoire naturelle*, XVI, 201–202 pour le navire porte obélisque de Caligula ; pour l'Isis, Lucien de Samosate, *Le navire*, V.

¹³ BOETTO G., 'Le port vu de la mer : l'apport de l'archéologie navale à l'étude des ports antiques', in *Bolletino di archeologia on line*, pp. 112–128 (2010), (www.archeologia.beniculturali.it).

comportaient le plus court trajet en pleine mer sans repaire visuel. On naviguait au plus près des côtes, en choisissant les vents les plus favorables. Ceci permet d'expliquer une des routes les plus fréquemment empruntées par les navires transportant les céréales égyptiennes jusqu'en Italie. Partis d'Alexandrie, ils faisaient route vers le nord, poussés par les vents d'ouest, jusqu'aux côtes de la Lycie, puis traversaient la mer Égée vers l'ouest en profitant des vents de secteur nord et se dirigeaient vers l'Italie par une route qui passait entre le Cap Malée et la Crète, pour remonter enfin vers Rome par le canal de Sicile et le détroit de Messine¹⁴. Les temps de parcours ne sont jamais faciles à estimer car ils dépendaient fortement de la présence ou de l'absence de vents favorables : dans de bonnes conditions, Carthage était à trois jours de navigation de Rome, ce qui mettait à portée de main de la capitale les richesses alimentaires, en particulier céréalières, de la province d'Afrique¹⁵. Mais l'absence de vent pouvait clouer les navires au port pendant des semaines, l'arrivée de vents contraires sur le trajet obligeait les navires à faire relâche dans l'abri le plus proche, ou les détournait de leur route, voir provoquait leur naufrage. Le récit fameux par Luc du voyage de l'apôtre Paul sur un navire de commerce joignant Myra, en Cilicie, à Rome, illustre bien les vicissitudes des transports maritimes¹⁶. Il faut rappeler enfin que la navigation était très difficile pendant la saison hivernale. De novembre à mars, c'est la période du *mare clausum* durant laquelle il n'y avait aucune navigation hauturière et peu de cabotage¹⁷. Une telle limite renforce le caractère crucial de la période de soudure, essentielle dans toutes les agricultures d'Ancien Régime, et l'importance centrale du stockage de moyenne durée (au moins un an de réserve).

Ces contraintes liées au transport maritime valent pour la navigation commerciale comme pour les autres navigations antiques. Mais il faut les avoir à l'esprit lorsque l'on apprécie la place de la mer dans l'approvisionnement de Rome et de l'Italie : indispensable au transport de pondéreux en quantité nécessaire à la forte urbanisation de cet espace, elle était aussi un des principaux facteurs de risque d'irrégularités dans l'approvisionnement, donc de crises alimentaires génératrices de tensions sociales dans l'*Urbs*. Cela explique les interventions répétées des politiques pour pallier les difficultés liées à ce mode de transport.

¹⁴ Cf. entre autres GIANFROTTA P.A. et POMEY P. (eds), *La navigation dans l'Antiquité*, Aix-en-Provence: Édisud (1997), pp. 11-17 à propos du voyage de Saint Paul. Les entrepôts monumentaux édifiés sur la côte de Lycie sous le règne d'Hadrien, à Myra et Patara, ont été longtemps considérés comme dédiés à la conservation provisoire des denrées (blé essentiellement) provenant d'Égypte et destinées à l'Italie.

¹⁵ Sur les difficultés à fournir des temps de parcours moyens par mer, voir *L'information et la mer*, ed. J. ANDREAU et C. VIRLOUVET, Rome: École française de Rome (2002), en particulier p. 16, p. 57 et s. (S. CROGIEZ), p. 204 et s. (S. PITTIA), p. 224 et s. (A. BÉRENGER). Sur l'épisode des figues de Caton, Plutarque, *Cato*, 27, 1.

¹⁶ *Actes des Apôtres*, XXVII, 1-44 ; XXVIII, 1-13). Cf., GIANFROTTA et POMEY (eds), *La navigation dans l'Antiquité*, op. cit., p. 10-17.

¹⁷ Pour une évaluation récente des pratiques de navigation d'hiver voir BERESFORD J., *The Ancient Sailing Season*, Leiden: Brill (2013).

LE PREMIER DISPOSITIF PORTUAIRE DE ROME

Ostie, le premier port de Rome, était un port fluvial. De récentes recherches ont permis, au moyen de carottages sédimentaires, de le localiser en rive gauche de l'embouchure du Tibre, au nord-ouest de la cité¹⁸ (fig. 2). D'après les premiers résultats, la profondeur de ce bassin entre le IV^e siècle et le II^e siècle av. J.-C. se situerait à 6m. Si les archives sédimentaires confirment les sources antiques sur l'importance du port pour Rome du point de vue militaire et commercial à l'époque républicaine, une telle profondeur n'est pas conforme à la vision traditionnelle que l'on a d'un port incapable d'accueillir les grands navires de commerce. Mais l'entretien d'un bassin d'une telle profondeur, dans une position soumise directement aux influences marines, devait être difficile. Des crues majeures du Tibre au II^e et au I^{er} siècle av. J.-C. ensablèrent fortement le port qui n'aurait plus présenté alors qu'une profondeur d'environ 0,50m. Par ailleurs, en aval de ce bassin, une barre d'alluvions apportées par le Tibre formait un seuil marin qui variait selon les saisons et les périodes, mais demeurait quoiqu'il en soit très difficile à franchir par les plus gros navires s'il n'était pas constamment dragué. Les témoignages antiques confirment ces difficultés, tel le célèbre épisode du navire amenant à Rome la statue de Cybèle à la fin du III^e siècle, qui s'échoua sur un banc de sable avant de pouvoir remonter le Tibre¹⁹.

Pour pallier cet ensablement, on pouvait transborder la cargaison des plus gros navires à hauteur de l'embouchure²⁰, en pleine mer, sur des navires fluviomaritimes, les caudicariae qui pénétraient dans le Tibre pour y décharger leur contenu dans les nombreux entrepôts d'Ostie²¹ ou le porter directement

¹⁸ GOIRAN J.-P., SALOMON F., PLEUGER E., VITTORI C., MAZZINI I., BOETTO G., ARNAUD P. et PELLEGRINO A., 'Port antique d'Ostie, résultats préliminaires de la première campagne de carottages', *Chronique des activités archéologiques de l'École française de Rome* (2012) (<http://cefr.revues.org/299>) ; GOIRAN J.-P., SALOMON F., PLEUGER E., VITTORI C., MAZZINI I., BRAVARD J.-P., BOETTO G., CHRISTIANSEN J., ARNAUD P., PELLEGRINO A., PEPE C. et SADORI L., 'Geoarchaeology confirms location of the ancient harbour basin of Ostia (Italy)', *Journal of Roman Archaeology* 15 (2014), 389-398.

¹⁹ Voir Aurelius Victor, *Vies des Hommes illustres*, 46 ; Ovide, *Les Fastes*, 291-310.

²⁰ C'est la situation que décrit Strabon, *Géographie*, V, 3, 5. Voir aussi fig. 1.

²¹ Voir RICKMAN G., *Roman Granaries and Store Buildings*, Cambridge: Cambridge University Press (1971), pp. 15-86 ; BUKOWIECKI E., MONTEIX N. et ROUSSE C., 'Ostia antica : entrepôts d'Ostie et de Portus. Les grandi horrea d'Ostie', *Mélanges de l'École française de Rome - Antiquité*, 119-1 (2007), 283-286 ; BUKOWIECKI E., MONTEIX N. et ROUSSE C., 'Ostia antica : entrepôts d'Ostie et de Portus. Les grandi horrea d'Ostie', *Mélanges de l'École française de Rome - Antiquité*, 120-1 (2008), 211-21 ; BOETTO G., BUKOWIECKI E., MONTEIX N. et ROUSSE C., 'Les grandi horrea d'Ostie', in *Entrepôts et trafics annonaires en Méditerranée. Antiquité-Temps modernes*, ed. B. MARIN et C. VIRLOUVET, à paraître dans la Collection de l'École française de Rome. On ne connaît que peu d'entrepôts datés avec certitude de l'époque républicaine à Ostie, les phases de construction les mieux documentées vont du début de l'Empire à l'époque sévérienne. De récentes prospections menées par la Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Roma, la British School at Rome et les universités de Southampton et Cambridge ont révélé la présence, sur la rive droite du Tibre, d'au moins trois grandes structures que leur plan semble désigner comme des entrepôts (conférence de presse du 16 avril 2014, donnée à Rome par M. Barbera, P. Germoni, S. Keay, et F. Zevi).

jusqu'à Rome. La remontée s'effectuait par halage animal ou humain. Il fallait trois jours, avec les étapes nocturnes, pour parcourir la vingtaine de kilomètres qui séparaient Ostie de Rome.

Au début du II^e siècle av. J.-C., en plein essor démographique de l'*Urbs*, les magistrats républicains aménagèrent au pied de l'Aventin, en partie sur leur fortune personnelle, un vaste port dans la partie aval de la ville, l'emporium, y construisant quais, portiques et entrepôts. Un tel souci reflète la dépendance de plus en plus grande de la cité à l'égard de la mer pour l'acheminement des denrées nécessaires à son approvisionnement. Or c'est aussi le moment où le bassin d'Ostie s'ensabla et où l'accès au port commença à poser de sérieux problèmes aux gros navires. Le dispositif alors mis en place dans les années mêmes de construction de l'emporium reposait sur un port de haute mer, Pouzzoles, distant de Rome de 240 km à vol d'oiseau, situé en Campanie dans la zone des Champs flégréens²². La seconde guerre punique avait permis aux Romains de mesurer les potentialités du port pour ravitailler les troupes. En 199 av. J.-C., un *portorium* y fut établi et une colonie romaine y fut fondée dès 194.

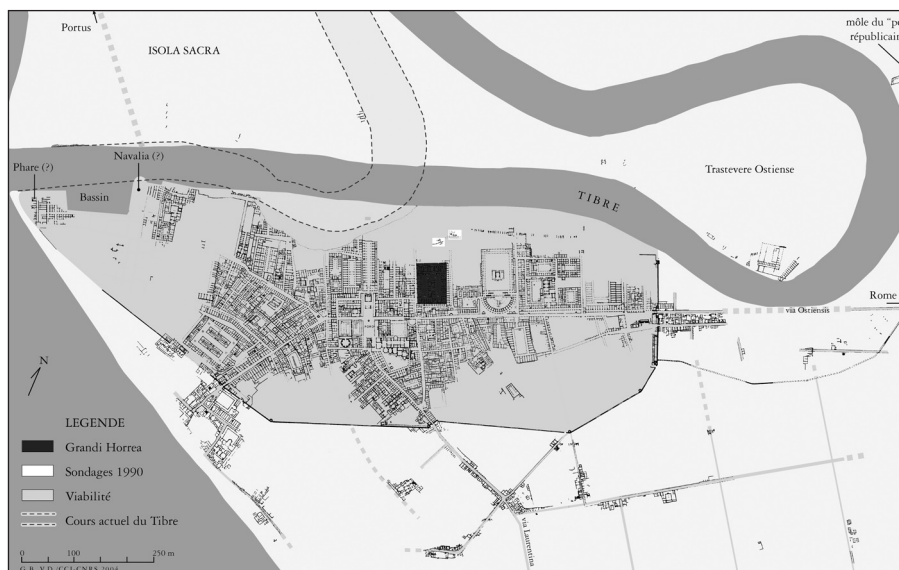


Fig. 2 Plan d'Ostie antique avec zone portuaire et localisation des entrepôts. On distingue sur la rive droite, dans la boucle du Tibre, la zone d'entrepôts désormais mieux connue par les récentes projections anglo-italiennes (échelle 1/10000).

Les sources littéraires, les restes archéologiques en bonne part submergés des structures portuaires (quais et entrepôts), certains documents de la pratique

²² ZEVI F., 'Le grandi navi mercantili, Puteoli e Roma', in *Le ravitaillement de Rome et des centres urbains des débuts de la République jusqu'au Haut Empire, actes du colloque de Naples 14-16 février 1991*, Naples: Publications du Centre Jean Bérard (1994), pp. 61-68, voit l'œuvre de Scipion l'Africain et de la *gens Aemilia* dans ce grandiose projet.

permettent de mesurer l'ampleur de l'activité déployée par la cité qui jouait le rôle de port de redistribution pour l'Italie et pour Rome²³.

À Pouzzoles, les navires de haute mer étaient déchargés. Une partie de leur cargaison était transférée dans des caboteurs plus petits qui remontaient la côte du Latium jusqu'au port fluvial d'Ostie. Par temps favorable, la distance entre la baie de Naples et l'embouchure du Tibre peut se parcourir en une journée et demie. Une autre partie des cargaisons était stockée sur place dans des entrepôts dont on connaît mal les vestiges (en raison du phénomène de « bradisisme » que connaît cette région au volcanisme actif) mais que les photographies aériennes, les prospections sous-marines et les sources écrites²⁴ permettent de restituer comme de grands bâtiments à cellules accolées selon un modèle assez semblable à celui qui domine à Ostie et à Rome. Dans ces bâtiments, on conservait sur de courtes et moyennes durées²⁵ les denrées alimentaires destinées pour la plupart à être réexportées vers le reste de l'Italie et Rome en particulier.

Ce n'est donc pas la totalité du blé à destination de Rome débarqué à Pouzzoles à partir de la fin du printemps qui était immédiatement transférée vers Ostie. Il remontait progressivement sur des caboteurs de plus petite taille, capables d'entrer dans les bouches du Tibre. On a parfois cherché à estimer le déploiement logistique nécessaire pour assurer le stockage à proximité de Rome de quantités de céréales permettant à la ville d'assurer la soudure jusqu'à l'arrivée des nouvelles récoltes : A. Tchernia estime que, dans les meilleures conditions possibles, en prenant les fourchettes les plus basses de consommation de céréales dans l'*Urbs*, il faudrait au moins 90 caboteurs jaugeant environ 150 tonnes de port en lourd et effectuant le trajet Pouzzoles-Rome de manière incessante entre juillet et octobre pour assurer des réserves suffisantes à la capitale²⁶.

Le moindre déficit dans le nombre des navires disponibles ou dans celui des rotations mettait l'ensemble du système en péril. Une réquisition de bateaux, comme en 39 lorsque Caligula décida de former avec ceux-ci un pont entre Pouzzoles et le Cap Misène²⁷, de mauvaises conditions météorologiques pendant les mois d'été, pouvaient compromettre la constitution de réserves et aboutir à des situations de tension sur le marché de Rome : les réserves diminuaient, le blé

²³ DUBOIS C., *Pouzzoles antique. Histoire et topographie*, Paris: A. Fontemoing (1907) ; ZEVI F., *Puteoli. 1 e 2. La carta archeologica*, Naples: Banco di Napoli (1993); ZEVI, 'Le grandi navi mercantili', *op. cit.*; CAMODECA G., *Tabulae pompeianae Sulpiciorum (TPSulp.) : Edizione critica dell'archivio puteolano dei Sulpicii*, (Vetera 12), Rome: Quasar (1999) ; VIRLOUVET C., 'Les denrées alimentaires dans les archives des Sulpicii de Pouzzoles', *Cahiers du Centre Glotz*, n° 11 (2001), 131-149.

²⁴ Cf. les deux contrats de location d'entrepôts dans les archives des Sulpicii de Pouzzoles (CAMODECA, *Tabulae pompeianae Sulpiciorum*, *op. cit.*, n° 45 et 46). Cicéron mentionne aussi (*Des termes extrêmes des Biens et des Maux*, II, 84) la possession d'entrepôts à Pouzzoles comme l'exemple même de placement rentable.

²⁵ L'affaire de prêt à laquelle appartient un des contrats de location d'espace dans un grand entrepôt de Pouzzoles est conclue pour deux mois seulement (TPSulp. 79)

²⁶ POMEY P. et TCHERNIA A., 'Le tonnage maximum des navires de commerce romain', *Archaeonautica*, 2.1 (1978), 233-251, 240 et s.

²⁷ Dion Cassius *Histoire romaine*, LIX, 17, 2

se faisait rare, les prix flambaient. Les ingrédients de la disette étaient réunis. Celles qui ont donné lieu à des émeutes au sein de la population de la ville furent particulièrement nombreuses dans les derniers siècles de la République et au cours du premier siècle de l'Empire²⁸. Elles ne s'expliquent pas toujours par une défaillance de la logistique des transports : les guerres, les mauvaises récoltes dans les zones exportatrices, les inondations ou les incendies ravageant les magasins de stockage étaient aussi des causes fréquentes de disette. Cependant la très grande dépendance vis-à-vis de la mer constituait une fragilité supplémentaire : les naufrages étaient fréquents (au début du règne de Néron les tempêtes en Méditerranée furent cause de tensions dans la ville²⁹), les pirates gênaient le commerce jusque dans les années 60 av. J.-C., les blocus maritimes, tel celui imposé par Sextus Pompée dans sa lutte contre les triumvirs entre 41 et 36 av. J.-C., pouvaient affamer la ville ; et l'impossibilité de faire venir du ravitaillement pendant les mois d'hiver ne permettait pas de remédier à d'autres difficultés qui n'avaient pas été provoquées par la mer (les incendies, les inondations) mais ne pouvaient pas non plus se régler grâce à elle. Bien des difficultés recensées entre la fin de la République et le premier siècle de l'Empire se situent en hiver, preuve que les problèmes d'approvisionnement tenaient moins à des questions de soudure (qui concernent le début du printemps) que de logistique³⁰.

LES GRANDS TRAVAUX DE PORTUS ET LA STABILISATION DU DISPOSITIF IMPÉRIAL (FIG. 3)

Dès la fin de la République, on chercha des remèdes aux problèmes liés au transport maritime, par la réalisation de grands travaux pour sécuriser le trajet le long de la côte tyrrhénienne et diminuer la dépendance de Rome envers un port aussi éloigné que Pouzzoles. César projeta un canal intérieur accessible aux navires de haute mer, qui aurait relié Terracine au Tibre à la sortie de Rome³¹. À une centaine de kilomètres au sud des bouches du Tibre, Terracine était le dernier port de mer bien abrité, avant la remontée jusqu'à Ostie le long d'une côte plutôt rectiligne, sans beaucoup de protection pour les navires³². Le canal imaginé par César aurait longé la côte en traversant les marais pontins à l'assèchement desquels il avait pourvu³³. C'est un canal du même genre qui reçut un début de réalisation sous Néron. Les ingénieurs Severus et Celer projetèrent un canal de 240 km de long,

²⁸ VIRLOUVET C., *Famines et émeutes à Rome des origines de la République à la mort de Néron*, Rome: École Française de Rome (1985).

²⁹ Tacite, *Annales*, 15, 18, 5.

³⁰ Sur la claire conscience de ce problème par les anciens eux-mêmes, cf. Dion Cassius, *Histoire romaine*, LX, 11 à propos du règne de Claude.

³¹ Plutarque, *Vie de Caesar* 58, 8 ; Tacite, *Annales*, 15, 42. Plutarque prête aussi à César un projet de percement de l'isthme de Corinthe.

³² Seul le site d'Antium présente un petit promontoire. La ville possédait un port à l'époque archaïque, Néron en fit reconstruire un également.

³³ Suétone, *Vie du divin Jules César*, 44 ; Dion Cassius, *Histoire romaine* XLIV, 5.

partant de Pouzzoles, plus précisément du lac Avernus, et aboutissant à Ostie³⁴. Ce projet, et celui de percement de l'isthme de Corinthe, s'ils témoignent peut-être de la « folie des grandeurs » qui habitait Néron (c'est du moins ainsi que les présentent les sources anciennes), ont pourtant une grande cohérence dans leur visée, celle de faciliter l'arrivée des navires de commerce à Rome et de diminuer les fragilités dans l'approvisionnement de la capitale dues à l'éloignement d'une partie des réserves et à la période de *mare clausum*.

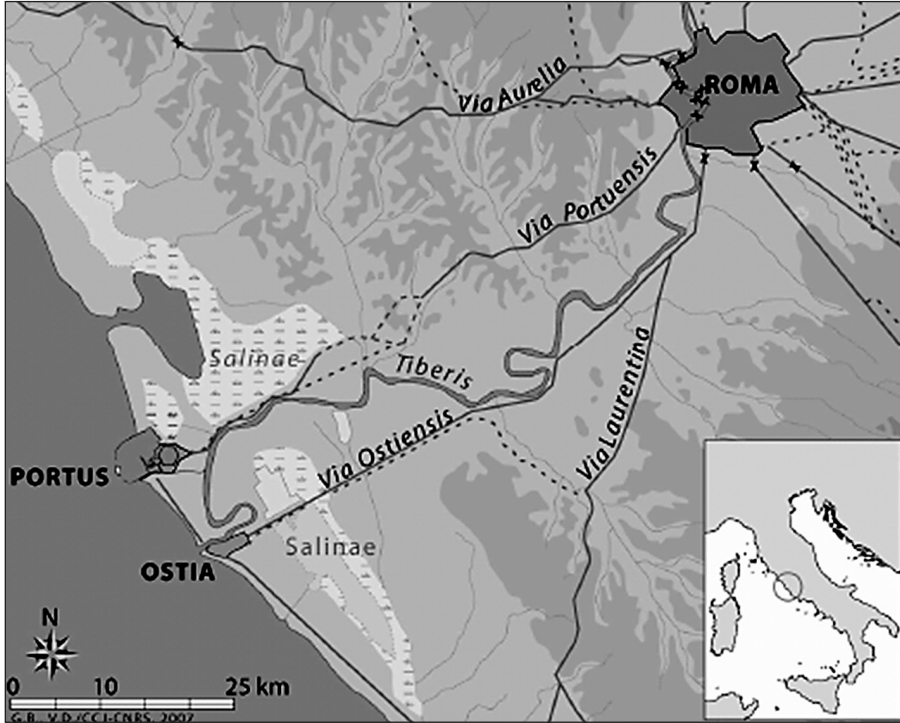


Fig. 3 Plan du dispositif Portus - Ostie - Rome.

La construction d'un port de haute mer à hauteur de Rome était également envisagée depuis de nombreuses années lorsque Claude l'entreprit en 46. C'est encore à César que l'on prête le premier projet³⁵, non réalisé en raison de sa difficulté, selon Suétone. Claude détermina l'emplacement du Portus Augusti au nord de l'embouchure du Tibre, contre l'avis de certains de ses contemporains, le Tibre alluvionnant davantage au nord de son embouchure. Cependant l'emplacement comportait peut-être une petite anse naturelle car un bateau

³⁴ Tacite, *Annales*, 15, 42 ; Suétone, *Vie de Nero*, 31 ; Pline, *Histoire naturelle*, XIV, 61.

³⁵ Suétone, *Vie du divin Claudius*, 20 ; Plutarque, *Vie de Caesar*, 58, 8. On dut discuter beaucoup au début de l'Empire autour de l'aménagement d'un semblable port, au point que le thème était un des sujets donnés à leurs élèves par les professeurs de rhétorique (Quintilien, *De l'institution oratoire*, II, 21, 18 ; III, 8, 16).

d'époque archaïque y a été retrouvé. Il permettait aussi de rejoindre aisément le Tibre par le creusement de canaux. Celui que l'on appelle abusivement la fossa Traiana fait en réalité partie du projet claudien. Un très vaste bassin artificiel, mesurant environ 200ha, de 8m de profondeur³⁶, protégé par deux môles curvilignes et annoncé par un grand phare, fut implanté à cet emplacement. Le port fut terminé sous le règne de Néron, en 64, mais avant même son inauguration une tempête provoqua le naufrage de 200 navires qui s'y trouvaient abrités³⁷. Le bassin artificiel était trop ouvert aux courants marins et s'ensablait très rapidement.

Trajan compléta l'œuvre de Claude en faisant construire entre 106 et 112 un second bassin interne mieux protégé, de forme hexagonale et d'une superficie de 32ha, communiquant au moyen des canaux et de la darse déjà existants avec le bassin de Claude dans lequel un canal en eau profonde permettant le cheminement des navires continua à être entretenu³⁸. Il fit aménager d'autres canaux rejoignant le complexe de Portus au Tibre vers l'amont, mais aussi vers Ostie parallèlement à la côte. Portus ne prit pas la place d'Ostie, les deux ensembles formaient une unique conurbation liée par le Tibre, le premier étant sans doute tourné surtout vers l'approvisionnement de Rome tandis que le second avait un rôle de redistribution en Méditerranée de produits variés³⁹.

Trajan entreprit aussi à partir de 107 le premier port de Centumcellae (Civitavecchia), à une cinquantaine de kilomètres au nord de Rome⁴⁰. Les avantages du site n'étaient pas aussi évidents que ceux de Pouzzoles. Mais le cap Linaro protège le port des alluvionnements du Tibre et les monts de la Tolfa peuvent fournir de bons amers⁴¹. Les aménagements ne sont plus visibles depuis leur destruction par les bombardements durant la seconde guerre mondiale. Ils consistaient en un grand bassin délimité par deux moles terminés chacun par un phare en forme de tour dont une seule est partiellement conservée aujourd'hui,

³⁶ Voir KEAY S. et PAROLI L. (eds), *Portus and its Hinterland: recent archaeological research*, Archaeological Monographs of the British School at Rome 18, Oxford: Oxbow Books (2011), p. 2.

³⁷ Tacite, *Annales*, 15, 18, 3.

³⁸ Le tracé précis de ce canal reste à déterminer.

³⁹ Hypothèse d'Heinzelmann dans HEINZELMANN M., 'Supplier of Rome or mediteranean market place? The changing economic role of Ostia after the construction of Portus in the light of new archeological evidence', in *Meetings between Cultures in the Ancient Mediterranean. Proceedings of the 17th International Congress of Classical Archaeology, Rome, Sept. 2008* (= Bolletino di Archeologia Online, Volume speciale, 5-10, p. 8 [non consultable au 19 mai 2014]).

⁴⁰ Pline le Jeune, *Lettres*, 6, 31, 15-17.

⁴¹ TCHERNIA A., 'Le ravitaillement de Rome : les réponses aux contraintes de la géographie', in *Nourrir les cités de Méditerranée. Antiquité-Temps modernes*, ed. B. MARIN et C. VIRLOUVET, Paris: Collection L'atelier méditerranéen, Maisonneuve & Larose, Maison méditerranéenne des sciences de l'homme, Universidad Nacional de Educación a Distancia (2003), pp. 45-60, p. 53.

et précédés d'une digue sur laquelle on restitue un phare⁴². On manque de témoignages pour évaluer avec précision le rôle joué par Civitavecchia dans le dispositif et on a sans doute tendance à le sous-évaluer. Lorsque le mauvais temps empêchait l'accès à Portus, les bateaux abordaient sans doute là, mais le rôle du port ne devait pas se limiter à cela. Il y a un pan de l'histoire de l'approvisionnement de Rome antique par la mer qui reste encore à creuser.

L'aménagement de Portus et de Civitavecchia à la fin du premier et au début du second siècle s'accompagna de la construction de grands espaces de magasins qui renforçaient considérablement les capacités de stockage à proximité de Rome, réglant en partie les problèmes logistiques évoqués auparavant. Ces espaces furent encore agrandis à l'époque sévérienne. Même à la mauvaise saison, les denrées emmagasinées par beau temps à proximité pouvaient parvenir à Rome. La fréquence des crises attestées par les sources diminue d'ailleurs sensiblement par la suite et ce fait ne s'explique sans doute pas seulement par une moins grande abondance de témoignages écrits par la suite. Cette situation nouvelle n'entraîna pas pour autant le déclin de Pouzzoles, toujours actif à l'époque impériale, tourné vers le commerce avec la Méditerranée orientale et qui ne desservait pas seulement la ville de Rome.

Semblable dispositif se maintint au moins jusqu'au V^e siècle. À cette époque, les entrepôts étaient encore entretenus, comme on a pu le constater lors de récentes recherches à Portus, dans les entrepôts sévériens⁴³ et dans les magasins dits de Trajan. Dans ces derniers, les vides sanitaires ménagés dans les sols de certains magasins ont été refaits avec soin en plein Ve siècle⁴⁴. Les *naves caudicariae* mises au jour lors de l'aménagement de l'aéroport de Fiumicino sont datées des IV^e et V^e siècles⁴⁵.

⁴² Voir CORRENTI F., 'Centumcellae: la villa, il porto e la città', in *Caere e il suo territorio da Agylla a Centumcellae*, Roma: Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato (1990), pp. 209–214 ; QUILICI L., 'Il porto di Civitavecchia – L'antica Centumcellae', in *Eius Virtutis Studiosi : Classical and Postclassical Studies in memories of Frank Edward Brown (1908–1988)*, Studies in the History of Art 43, Center for Advanced Studies in Visual Arts, Symposium Papers X, XIII, ed. R.T. SCOTT et A. SCOTT REYNOLDS, Hanover and London: University Press of New England (1993), pp. 63–83. Le bassin principal était bordé de magasins de stockage dont les restes sont encore visibles dans les caves des immeubles d'après-guerre.

⁴³ KEAY et PAROLI (eds), *Portus and its Hinterland: recent archaeological research*, op. cit., p. 7 ; PAROLI L. et RIZZO G., 'Scavi presso l'Antemurale di Porto', in KEAY et PAROLI (eds), *Portus and its Hinterland: recent archaeological research*, op. cit., pp. 127–146.

⁴⁴ Voir BUKOWIECKI E., PANZIERI C. et ZUGMEYER S., 'Portus. Les entrepôts de Trajan', *Mélanges de l'École française de Rome – Antiquité*, 123–1 (2011), 351–359, dans p. 357–359.

⁴⁵ BOETTO, 'Tra il fiume e il mare: le *caudicariae* di Fiumicino', in *Maritime Technology in the Ancient Economy*, op. cit., 103–112.

LA PART DE L'ÉTAT⁴⁶

Ainsi, c'est l'intervention du pouvoir romain qui permit à la capitale de l'empire de bénéficier de l'approvisionnement nécessaire, car assurer un ravitaillement régulier par la mer supposait un monde pacifié et une lourde infrastructure matérielle qui fut prise en charge par les autorités publiques. Ce trait ne doit pas pour autant laisser penser que les empereurs assumèrent l'ensemble de l'approvisionnement de la capitale dans un système « étatisé » avant la lettre. Même les infrastructures lourdes que constituaient les édifices de stockage présents dans les ports n'ont pas seulement été construites et maintenues sur initiative publique⁴⁷.

La question du périmètre exact d'intervention de la préfecture de l'annone créée par Auguste au début de notre ère reste ouverte. Il est certain qu'elle passait, pour l'acheminement des denrées provenant des impôts et des fermes, des contrats avec les privés, transporteurs maritimes et propriétaires de navires. Le service rendu par ceux-ci tendit à se transformer en un *munus* à l'époque tardive seulement⁴⁸.

Par ailleurs, au début de l'Empire, certaines décisions de l'autorité publique visèrent spécifiquement à encourager le commerce maritime des produits à destination de Rome. Tacite fait allusion aux mesures de Tibère pour remédier aux aléas du transport maritime⁴⁹. Claude fit face dès 41 à de sérieuses difficultés de ravitaillement en partie causées par le fameux pont de bateaux entre Pouzzoles et le Cap Misène, dernière « folie » du règne de Caligula. En 51 de nouveau, il dut affronter l'hostilité de la foule qui se plaignait de la cherté du pain. Il prit alors des mesures incitant au commerce du blé en période de *mare clausum*⁵⁰. Ces mesures offraient des avantages aux constructeurs de navires de plus de 10000

⁴⁶ Cette expression est empruntée à un chapitre de TCHERNIA, *Les Romains et le commerce*, op. cit., pp. 133–155.

⁴⁷ Tels les deux entrepôts de Pouzzoles connus par les tablettes des Sulpicii (cf. ci-dessus n. 22) et nombre d'entrepôts de la ville de Rome. Voir VIRLOUVET C., 'Les entrepôts dans le monde romain antique, formes et fonctions. Premières pistes pour un essai de typologie', in *Horrea d'Hispanie et de la Méditerranée romaine*, ed. J. ARCÉ et B. GOFFAUX, Madrid: Collection de la Casa de Velázquez n° 125 (2001), pp. 7–22 ; VIRLOUVET C., 'Enjeux autour des bâtiments de stockage dans les circuits économiques du monde romain', in *Entrepôts et circuits de distribution en Méditerranée antique*, ed. V. CHANKOWSKI, X. LAFON et C. VIRLOUVET, à paraître dans les collections de l'École française d'Athènes.

⁴⁸ L'inscription dite des naviculaires d'Arles trouvée à Beyrouth *Corpus Inscriptionum Latinarum*, III (1416)⁵ (8) témoigne de l'existence de semblables relations contractuelles au début du III^e siècle, dans un contexte encore assez libre. Voir VIRLOUVET C., 'Les naviculaires d'Arles. A propos de l'inscription provenant de Beyrouth', *Mélanges de l'École française de Rome – Antiquité*, n° 116–1 (2004), 327–370. Au IV^e siècle le service du transport pour le compte de l'annone est devenu une obligation, un *munus*. Voir SIRKS B., *Food for Rome. The Legal Structure of the Transportation and Processing of Supplies for the Imperial Distribution for Rome and Constantinople*, Amsterdam: Gieben (1991) ; DE SALVO L., *Economia privata e pubblici servizi nell'Impero romano : i corpora naviculariorum*, Messine: Samperi (1992).

⁴⁹ Tacite, *Annales*, 4, 6, 6.

⁵⁰ Tacite, *Annales*, 12, 43, 1–2 ; Suétone, *Vie du divin Claudius*, XVIII, 3–4 – XIX.

modii (70 tonnes environ) qui feraient le commerce pendant l'hiver. Ces décisions se maintinrent sur la longue durée : l'édit de Claude est encore cité par Suétone et les juristes des II^e et III^e siècles⁵¹.

Comme l'a bien montré A. Tchernia⁵², la petitesse du tonnage minimal nécessaire pour obtenir les avantages consentis par l'empereur⁵³ prouve qu'un des objectifs de Claude était de faire circuler en période hivernale les caboteurs qui transportaient le blé entre Pouzzoles et Ostie. On soulignera qu'aucun des témoignages portant sur cet édit de Claude n'affirme que le blé ainsi transporté serait uniquement du blé annonaire, produit des impôts et des fermes. Suétone qualifie le blé de *mercatura*⁵⁴ ce qui plaide pour la prise en compte des céréales transportées dans le cadre du commerce libre.

Transporteurs maritimes, propriétaires de navires, propriétaires et gestionnaires d'entrepôts, commerçants, mesureurs, porte-faix, etc. furent autant d'interlocuteurs du pouvoir romain participant à la lourde tâche d'assurer à la capitale millionnaire, par la voie maritime et fluviale essentiellement, un approvisionnement régulier et de qualité.

Plinie l'Ancien exagérait à peine en disant que toutes les productions de l'univers transitaient par le Tibre vers Rome⁵⁵. Les Anciens, tout comme nous, s'émerveillaient d'un semblable prodige. Il ne fait pas de doute qu'un tel degré de développement du commerce s'explique par les moyens dont disposait la puissance publique. C'est elle qui sécurisa les mers, c'est majoritairement elle qui construisit et entretint les ports et leurs infrastructures, qui fut à l'origine du transport, de la conservation et de la distribution de grandes quantités de blé annonaire. Cependant même le commerce du blé n'échappait pas entièrement à l'initiative privée, sans parler du commerce de l'huile de Bétique ou du vin gaulois assurés par des privés. Il faut souligner l'hétérogénéité du commerce romain, pour l'Urbs comme pour l'ensemble de l'empire.

L'approvisionnement de la capitale reposait sur un système sophistiqué, dans lequel la mer a joué un rôle essentiel. Malgré les limites techniques du temps, ce système de « commerce imbriqué⁵⁶ » fut très efficace parce que les initiatives privées s'appuyaient sur l'organisation par l'État d'une remarquable infrastructure matérielle et fonctionnelle.

⁵¹ Gaius, *Institutes*, I, 32, c ; *Digeste*, III, 6 (Ulpian).

⁵² POMEY et TCHERNIA, 'Le tonnage maximum' *op. cit.*, p. 237 et s.

⁵³ L'exemption de la loi Papia Poppaea pour les citoyens romains, la citoyenneté pour les Latins, les prérogatives des mères de quatre enfants pour les femmes.

⁵⁴ Suétone, *Vie du divin Claudius*, XVIII 3-4-XIX (...) *et naves mercaturae causa fabricantibus magna commoda constituit* (...) Et il assura aux armateurs construisant des navires pour faire ce commerce de grands avantages...

⁵⁵ Plinie l'Ancien, *Histoire naturelle*, III, IX, 54

⁵⁶ TCHERNIA, *Les Romains et le commerce*, *op. cit.*, p. 155.

THE ROMAN EMPIRE AND THE SEAS

PHYLLIS CULHAM is Professor of History at the US Naval Academy, Annapolis, United States

ABSTRACT. This contribution discusses key maritime aspects of the politics, economy and culture of the Roman Empire (31 BC – AD 284). It argues that, while the Roman emperors from Augustus onwards had no specific maritime ‘policies’, many of their military and political initiatives had major impacts in terms of the development of maritime trade and cultural interactions, not just within the relatively closed world of the Mediterranean and the Black Sea, but also in the nascent world economic system of the Indian Ocean.

RÉSUMÉ . Cette contribution étudie les aspects clés de la navigation, en termes de politique, d’économie et de culture, au sein de l’empire Romain de 31 av. J.-C. à 284 ap. J.-C. Elle cherche à démontrer que malgré l’absence de stratégies maritimes précises chez les empereurs romains depuis Auguste, nombre de leurs initiatives militaires et politiques ont grandement impacté le développement du commerce maritime et des interactions culturelles, aussi bien dans les régions relativement avoisinantes des mers Méditerranée et Noire que dans le système économique du monde émergent de l’océan Indien.



The Roman Republic had been moribund since the end of the second century BC. At the naval battle of Actium in 31 BC, Octavian (later called Augustus) achieved a decisive victory which ensured that Roman hegemony would prevail throughout the Mediterranean Sea. No resurgent Hellenistic kingship, such as that of queen Cleopatra of Egypt, would either assume hegemony, or split the Mediterranean world between the Latin-speaking West and the Greek-speaking East. Consequently, Augustus had a unique opportunity to conceptualize the maritime aspect of the world he intended to control. No other political leader has governed a sea surrounded by lands subordinated to him by alliance, the creation of client kings, or conquest, with no strategic level naval opponent in sight. Nonetheless, Augustus had no grand political design in his pocket for the complex hegemony we call the Roman Empire. He had to patch together a political and cultural framework from 27 through 13 BC, which would both legitimize his authority across the Mediterranean world and make it effective. Nonetheless, despite the Roman élite’s limited interest in maritime matters, Augustus had the ability, assets, and

tools to foster a maritime *oikoumene*, a world at sea, more culturally homogenous and perhaps even more Rome-centered than the land realm with its more obvious Roman governors and tax collectors.

Augustus also had his friend Agrippa (who had been in *de facto* command at Actium), an astute designer of naval bases and of military force profiles. He inherited the fleets of his opponents, defeated in the civil wars that lasted from 44 through 30 BC. They included the ships of Sextus Pompey, son of Pompey the Great, who had controlled Sicily and parts of North Africa for several years before his defeat in 36 BC, and those of Mark Antony and Cleopatra, who had controlled most of the Eastern Mediterranean before Actium, so he needed no new capital for naval forces. As a result of Agrippa's direction of massive engineering projects and his foresight during the civil wars, Augustus even had infrastructure for maintenance and replacement of naval vessels. In the chaos of what scholars traditionally call the Late Republic (133–27 BC), piracy had accelerated to levels which threatened Roman strategic interests, even interfering with the deployment of Roman magistrates and threatening shipping off coasts near Rome itself. The legitimacy of Roman hegemony in a more educated, more affluent, more highly populated, Greek-speaking Eastern Mediterranean (and to some extent even in Rome) depended on Augustus' visible ability to perform moral/political roles assumed by earlier hegemonies and monarchs, including securing grain supplies sufficient to prevent famine in major cities (including Rome itself) and providing for relatively safe transit across the Mediterranean.

The senatorial government of the Republic had lacked the sustained will to maintain an effective anti-pirate stance, and in the final century of the Roman Republic the seas had been so pirate-ridden that the most fearless and far-ranging pirates from Cilicia on the southern coast of what is now Turkey, looted Ostia, the port of Rome, in 68 BC and even kidnapped two senators. That had inspired a law enabling Pompey's special command, superseding the political boundaries between provinces and client kingdoms which had limited previous responses. Augustus assumed the responsibility of preserving a civil society in the maritime realm also. That was the Roman Empire's naval stance down to the Third-Century Crisis (c. AD 235–284) which began the transformation of Roman government and society into what scholars call the Late Roman Empire in AD 235.

The tail which wagged the Roman seadog was grain shipments. As Erdkamp's magisterial *The Grain Market in the Roman Empire* notes, the ability to move grain from regions which reliably produced a surplus to massive urban markets of a half million or more people (e.g., Rome, Athens, Antioch) underpinned the rest of the economy of the Mediterranean world by enabling division of labor, not to mention the continuing cultural achievements of the great Hellenistic cities. Roman hegemony provided a trade zone in the Mediterranean in which common currencies and measures facilitated an efficient grain trade. Erdkamp is understandably less concerned with what must have been an equal but opposite reaction in which the growth of Roman, imperial, grain-producing estates in North Africa as well as taxation of Egypt in-kind to secure grain steered these

grain-producing areas toward more rural political, demographic, and cultural development than might otherwise have emerged.

There were plenty of regional and local maritime markets along coastlines, and some grain was traded in those ways. Nonetheless, even maritime shipment was too costly (and more risky) for trade in anything other than the most vital or valuable agricultural products. Grain, olive oil and wine were the vast bulk of both East to West and South to North trade, and they required safe offloading as well as handling and storage. Those requirements drove additional specialization in labor and in political supervision as well as great advances in harbor engineering at ports. Without such support, the basic goal of making both steady and affordable grain supplies available in urban areas could not have been met. These long-distance operations had almost nothing in common with traders on local coasts where it could not be known from year to year whether there would be a shortage or a surplus in grain in any particular place. Many small 'harbors' off Italian villages and along other, similar coastlines must simply have been anchorages or even beaches for small craft to land. A ship's visit might have been an exciting surprise, evoking curiosity about what it had brought as well as delight at the unexpected opportunity to sell some commodity in surplus.

The long-distance wine trade was different in that wine production was more capital-intensive, from viticulture through putting in containers, than was grain. It was also more labor intensive, more likely to originate from regions known for a high-quality product, and therefore its production was more expensive per unit. As in the case of grain, there were local and regional markets, but the tiered system which recognized quality of product probably precluded peasants with a surplus for the year from making big money, even near a large, urban area, nor were they able to retain a vintage for release at more profitable moments. As Erdkamp notes, much of what is said here for wine would also apply to high-quality olive oil. Small producers would not even have had the *amphorae* (handled, pottery containers) on hand to ship a sudden surplus of oil or wine.

Nor would long-distance merchants, knowing that grain surpluses, good vintages, and fine oils reliably originated in certain areas, have been sniffing out ephemeral, local-level opportunities elsewhere. The existence of well-known sailing routes with trustworthy harbors to lay-over for the long-distance and even regional trades ameliorated the limitations of coasting voyages which had prevailed in the earlier Mediterranean. Although it was still safest to follow well-known coasts, as long they took one in essentially the right direction, islands were used as intermediate points in voyages across the Mediterranean, both East-West and North-South. Small craft and tramping boats must have stuck to coastlines where shelter and possible products and markets were known to them. Sectors of the Mediterranean coastline were therefore highly unequal in terms of the economic opportunities afforded by waterfront, cultural integration with other linguistic groups, information available in ports, and safety enhanced by sailing *en masse*. The wild card which might have disrupted the well-understood system of grain shipment in sailing seasons, expected time over certain routes,

and off-loading sites, was the deployment of legions not on the frontiers of the Rhine, Danube, and Euphrates but against insurgents in the Mediterranean world. A four-legion deployment with auxiliaries and allies, e.g., to Dalmatia or Judaea, was the equivalent of a new city.

The long distance grain trade led to the Roman creation of the Alexandrian Fleet (*Classis Alexandrina*, usually translated fleet, although squadron might be more the modern equivalent.) It escorted grain shipments North from Egypt before they headed West. The Levantine coast was among the most populous, prosperous, and pirate-infested of the Mediterranean, given its proximity to Cilicia, famous home of pirates, so it justified a Roman Syrian fleet based at Seleucia, the *Classis Syriaca*. Although these fleets were Roman, numerous surviving documents inscribed on stone and bronze tablets, or written on papyri, show that most of the sailors were drawn from the traditional seafaring peoples of the region. Greek cities of the peninsula and Aegean islands had operated naval forces for centuries, during which they largely protected trade in the Aegean. One of the primary missions of these eastern fleets and of the Roman fleets in general was to deter interference with grain shipments going North and West.

As Erdkamp stresses, the Roman Empire never had a goal of 'encouraging trade,' although it certainly collected taxes on trade goods, called *portorium*, at various transit points. Things done for strategic purposes may have great economic results, however, a point to which the impressive network of Roman roads bears witness. The sea-lanes along which long-distance trade traveled had consequences similar to those of road-building in generating thriving, cosmopolitan *emporia*, additional traffic in people and ideas, and unintended cultural exchanges. Merchants sometimes accompanied the grain fleet for the benefit of a free escort, and it must also have been possible for trade going South and East to transit with squadrons returning to their base after handing off the next leg of the journey to the larger *Classis Misenensis*, based on the Bay of Naples.

Roman legions with all their auxiliaries, attached cavalry, and equipment could rarely move by water, although some emperors would travel by sea, accompanied by some units. Anecdotal evidence, including the story of Paul of Tarsus' delays on the way to Rome, indicates that parts of legionary deployments might have turned up at unanticipated locations, or at the right landing site but lacking sufficient units for self-defense, let alone timely deployment. In spite of some modern attempts to claim that the Romans had an integrated army/navy strategy, the two rarely actually came together operationally, unless we count the very different riverine forces on the Rhine and Danube. The armies had a much higher percentage of native speakers of Latin, and Roman commanders, who were largely drawn from the ambitious elite classes of society, had little tradition of winning naval rather than battlefield glory. From Claudius Pulcher at the disastrous battle of Drepana in 249 BC to Sextus Pompey, the image of senatorial-rank naval commanders was not the most honorable. Agrippa died with consular and even censorial rank, but he was only of equestrian status at the time of Actium. There was no reason to try to recruit Latin speakers as seamen, and no one of equestrian or senatorial rank would have seen naval service as a

sound step on the career ladder. Only the so-called praetorian fleets at Misenum and Ravenna were good opportunities for men of equestrian rank. Notably, there were no senatorial rank naval commands, and ironically the most celebrated prefect of one of these fleets, the Elder Pliny, who died while supervising rescue of survivors of the eruption of Vesuvius in AD 79, is best known for his literary accomplishments.

Roman engineering could create adequate harbor facilities where they were needed or desired. Even the comparatively short-lived Forum Iulii on the south coast of France featured an artificial lagoon and a new canal. Misenum, just north of Naples, was well placed to offer escorts to grain shipments sailing from North Africa through the choke point between Italy and Sicily. They could also meet Egyptian grain approaching Italy from the East, as well as protecting the traditional commercial ports of Neapolis (Naples) and Puteoli (Pozzuoli) and deploying to Ostia. The massive complex at Misenum changed the drainage of much of the land around the Bay of Naples, changes that persist to the present day. Clever use of volcanic craters, new canals, a road network, and, most spectacularly, two tunnels, provided a safe harbor for a large fleet. Enclosed within artificial moles, it was protected from dangerous storms, and had inner and outer harbors, plus dry docks for maintenance and construction.. There was sufficient manpower at Misenum for Nero to create 'naval legions' out of the fleet personnel in AD 68, and some of the naval units even took sides in land combat in the Civil War of AD 69.

The most spectacular instance of Roman investment in ocean-engineered infrastructure is Ostia. In the Republic, grain for a growing population had gone directly up the Tiber to quays at Rome; now it began to be offloaded at Ostia, the 'Mouth' of the river. In AD 42 the Roman Emperor Claudius began construction of a new *Portus Ostiensis*, Port of Ostia, built with artificial breakwaters based on sunken ships full of concrete. Like the construction at Misenum, re-channeling drainage did double duty by reducing flooding. This first basin proved inadequate for burgeoning traffic in AD 62, when 200 ships were destroyed in a single storm, a figure which also provides a snapshot of traffic at the port even under the Julio-Claudians. Soon after AD 100 another emperor, Trajan, had dug out an hexagonal inner harbor lined in stone. Ostia/Portus became a prosperous population center in its own right until the Third-Century Crisis disrupted the Mediterranean economy and therefore the long-distance trade. The site is spectacular, and its luxury housing visible even today, but its traffic rested in part on the political status of Rome as a capital, and so its economic and demographic decline matched that of the Western Empire.

Another example from the Greek East illustrates with what variety and unforeseeable results Roman strategic intervention in the environment could play out around the shores of the Mediterranean. In 25 BC Roman client-king Herod the Great was given the materials to make Roman hydraulic concrete (made with volcanic ash) and, undoubtedly, Roman engineers to build himself a port out of nothing, Sebastos, the port of Caesarea, which became the Roman administrative center when Judaea was made a province in AD 4. Caissons were especially constructed to lower the concrete in block-like units for the

great breakwaters, and modern scholars have hypothesized that laborers and engineers worked from temporarily constructed islands. This was the largest artificial harbor of the Mediterranean, and it reflects the wealth of that coast, Herod's fears as an unpopular dynast of an unpopular dynasty, itself resting on the political will of Rome, and port construction for strategic communication and tactical control less than 100 kilometers from Jerusalem. Caesarea remained so consistently prosperous that invading Crusaders and regional authorities reinforced its defenses and fought over it repeatedly. In this case, a city created as a port by an act of political will was regionally important for centuries.

In a way, Roman maritime engineering generated new, large cities whose presence and then disappearance could each change the face of the Mediterranean world. In the Late Empire Ravenna became not only militarily but culturally important. The naval base at marshy Ravenna supplemented the commercial harbor already there by means of artificial islands, stilts, canals, and dykes. When it was created in the late first century BC, Augustus and Agrippa were already looking toward Julius Caesar's unfinished business with the Dalmatians and others on the pirate-ridden East coast of the Adriatic. In the fourth century AD, when migrating barbarian tribes came in the opposite direction from the Danube into Italy, and the western provinces and then Italy were overrun by or co-mingled with Germans and Danubians, Ravenna became, and long remained, a reminder to the Latin West of the high culture of the Eastern Roman capital, Constantinople. There is impressive testimony to its grandeur in the Emperor Justinian's building program in Ravenna, with the great mosaic in the apse of the basilica of San Vitale depicting Christ Pantokrator sitting on a water-covered globe of the earth. In subsequent centuries, when there was no hegemon, not even of the region, to keep the port open, silting left Ravenna about eight kilometers inland from the coast.

There was another side to the coin of increased long-distance trade across the Mediterranean under Roman hegemony. Pirates, many of them from the same ethnic groups who served in the navy under Roman hegemony, responded to these same economic and travel patterns. It has long been clear that the panegyric claims that Augustus had freed the sea of pirates were greatly exaggerated. The Roman Empire maintained Pompey the Great's outlook, namely that pirates were ultimately defeated by elimination of havens on land, not through naval combat. Ancient literature offers characters who provide intelligence on especially valuable shipments to ambitious, fearsome pirates, but modern scholars speak of part-time pirates, men who might farm a little land, but not enough in a bad year, or they could use their boats for fishing when that was sufficient. Some local wreckers might also have been driven to small time piracy on occasion. The custom of coasting, especially in local trade, would have systemically aided piracy; there was little problem in locating prey at sea. The same disconnect of long-distance trade from regional and especially local economies was reflected among pirates too.

Some pirates were people we might now term insurgents. Just as in the 21st century, some insurgents might support themselves by theft, and some large bands

of looters might have been hard to distinguish from political resisters of Roman hegemony, and perhaps these motives readily intertwined. The outbreak of piracy at Joppa during the First Jewish War (AD 66–73) seems to follow now familiar pattern: groups of cheap, small craft, which could achieve tactical superiority in numbers and maneuver over bigger ships, could cause losses disproportionate to their cost. Such locally knowledgeable groups were then hard to locate at sea. The Romans responded by destruction of pirate havens on land.

Just as piracy and the prevailing economic structures were two sides of a coin, an imperial navy whose opposition was regional and/or local pirates was fitted in accordance with its mission. Even the fleets of Ravenna and Misenum had few quinqueremes or larger polyremes with several banks of oars on multiple levels. They largely consisted of smaller quadriremes and that long-time standard of the Mediterranean world, the trireme. All these types were fitted with more decking and fighting towers and rode lower and more stably in the water, with greater width than the Greek originals. The quinqueremes and a few larger ships were used to show an imperial presence on some occasions, and rams were less prominent, since there were no opposing fleets for naval combat.

The new component in the imperial fleets was the liburnian, a vessel derived from smaller prototypes developed by the supposedly piratical people of the Eastern Adriatic, for whom the type was named. The Roman ship kept the two rowing levels of the original, but apparently put more men on each oar to add speed to a bigger, heavier ship. Since these were the utility ships of the fleet, the term ‘liburnian’ came to mean any naval combatant, aggravating the difficulty in estimating what ship types supplied what percentage of the fleets. In short, the Romans added no innovative ship types over their centuries of naval hegemony. This is a testament to two deep-seated cultural proclivities: (1) Romans readily adopted successful practices from other cultures, even subject cultures, and (2) Romans associated naval talents with the traditional seafaring peoples East from Italy, and developed no interest in outdoing them in what they thought a much less significant sphere than that of the legions, especially in the absence of a strategic-level naval opponent. The hegemonial commitment to protecting grain shipments to Rome and major Hellenistic cities did require the development of transports more clearly differentiated from warships, although they were probably still likely Hellenistic constructions. Ships in the long distance trade had heavier, broader keels in proportion to their length than did their earlier counterparts.

The Black Sea offered complexities beyond those of the Mediterranean. In AD 64 Nero had deposed a client dynasty and made the Hellenistic kingdom of Pontus a province, converting its royal fleet into a new, Roman Black Sea fleet, the *Classis Pontica*, based at the Greek city of Trapezos, although only the Southern and some of the Eastern coasts of the Sea were in Roman hands. Presumably Roman interests required the protection of Greek allied shipping including some Black Sea grain (as well as fish) in this intrinsically more volatile basin. The former commander of the royal fleet put together a coalition of peoples from the East coast (who seemed to the Romans to exemplify wild barbarians) to attack his former fleet,

and that insurgent force supported itself by piracy. Despite the Judaeen Revolt continuing in AD 68 and a Roman civil war in AD 69, forces were detached from those sent to Judaea to attack the 'barbarians' on land, and they continued on to build liburnians for mop-up operations at sea. Romans thus ended by claiming suzerainty in the Black Sea, while lacking control of the entire coastline.

The most hard-fought naval conflict in the Black Sea region was, unsurprisingly, a civil conflict. The old Greek city of Byzantium had sided with Pescennius Niger against Septimius Severus in civil war in AD 193, and Septimius Severus began a three-year siege of Byzantium on the Golden Horn, the Mediterranean maritime city best fortified by both nature and military architecture since the fall of Syracuse four centuries earlier. It is remarkable that the siege was a threat to Severus' precarious position in the resources it demanded, but he must have considered it strategically necessary to subjugate such an independent Greek city in order to display hegemony in the region of the Black and Aegean seas precisely because civil war continued elsewhere. The dependence of the economic regime of the Aegean world, and that of the old Hellenistic kingdoms of Asia Minor, on these regional naval forces for keeping order locally can be deduced from the dogged performance of the Byzantine fleet and its combatants when it had to defend itself against the hegemon. Permanently installed cranes on the walls could snag approaching Roman ships. This also reinforces the observation that the Romans had never politically or culturally seen a point to supplanting Greek naval expertise during centuries of Greek/Roman cooperation as 'civilized peoples' in the face of 'barbarians' and 'pirates.'

At the other end of the Roman world, Roman forces had not maintained a consistent naval presence in the much more challenging maritime environment of the North Sea. There were riverine boats associated with land forces in the defenses along the Rhine, and the Romans sometimes tried to repurpose these for use on the North Sea, or they commandeered local ship types from subordinated local peoples. German raiding expeditions not only made it across the Rhine on occasion, but Germans also used small boats for raiding in the 40s. If the Romans had maintained a naval force on the North Sea, it would undoubtedly been one of the first to suffer from the costly chaos of the Third-Century Crisis. Predictably, a renegade Roman commander, Carausius (called by his contemporaries an 'archpirate') attempted to detach Britain as his private domain during the Third-Century Crisis by use of naval power. Romans had withdrawn land forces from Britain for the defense of the continent. Carausius had been assigned to build a fleet for the defense of Gaul and Belgica from seaborne Germans looting during the Crisis.

It is significant that Carausius' command had been distinctly naval, constructed to include both British and continental coasts. Once he had decided in AD 286 to proclaim his own rule in Britain, he became a threat to the very idea of re-establishing an intact Roman Empire. The initial siege of Boulogne to dislodge his authority on the continental side of the straits featured Roman military engineering, including the construction of a mole to enclose the rebel squadron. Although Roman marine engineering was still in evidence, it proved very difficult for the Roman command

to locate not only ships but naval competence to invade Britain. The role of coastal forts on the other side of the channel in the whole era is still disputed, but Carausius' successor Allectus was killed in land battle, which was still decisive.

Interest in products from East and South of the Mediterranean led to a greater Roman presence in the Red Sea, and eventually in the Indian Ocean itself, as long as we understand 'Roman' to mean mainly native speakers of Greek from the Eastern Mediterranean under Roman hegemony who might not have been citizens. Greeks had long been aware of the lucrative trade between Egypt and the regions which are now Ethiopia and Somalia. After the battle of Actium, Augustus would have naturally considered himself the successor to the Egyptian monarchy's commercial and diplomatic connections. No ancient polity ever assumed a protective stance over its people or ships venturing abroad in their own interests on the level of modern states, but emperors would have had a strong interest in collecting every penny of the *portorium* due on eastern luxuries. Augustus, before he eschewed expansionism, had shown some military interest in Arabia and stationed a naval squadron in the Red Sea. The Red Sea was supposed to be pirate-infested, but perhaps some of the so-called 'pirates' were those who tried to interfere with competitors' trade. Whatever Augustus had had in mind militarily, he was left with Roman port facilities at Myos Hormos. The later emperor Trajan, who devoted all too much of his attention to Eastern conquest, reoriented the Persian-made canal connecting the Red Sea and the Nile.

Venturing outside the Red Sea safely and profitably required larger, sturdier ships to meet challenges posed by the ocean beyond those in the Mediterranean or even Black Sea. Ironically, Mediterranean ships' carpentry, once engaged in the problem, led both Arabs and Indians in the construction of sturdier, larger craft. The Eastern trade was an altogether higher risk, higher profit operation requiring more nerve and more knowledge of the monsoon pattern and of safe ports. Profit lay in following the Mediterranean custom of sailing from known port to known port, especially when opting to sail directly across the Indian Ocean instead of coasting along Arabia and Persia. Participants, whether sailors or investors, had to spend most of the year abroad, since they spent a summer outward bound on the south-west monsoon and winter coming back on the north-east monsoon.

Mediterranean wine was an outward bound luxury; it is not clear how much went to Greek-speaking Romans resident abroad and how much was a pricey novelty for local dynasts. Fabrics went both directions, although Romans got their silk via South Asian middlemen and not directly from China. Romans also enjoyed the comfort of Indian cottons, while Roman purple, *murex*-dyed cloth, was highly valued in the east. Romans were able to provide tin and copper to metal-deprived South and Southeast Asia, and Roman gold coins were paid for the priciest items like silk and the gems and pearls of which India is still a major producer. This was the famous drain of wealth from the empire for luxuries to which the Elder Pliny refers in book 12 of his *Natural History*. Undoubtedly, the emperors of the Third Century Crisis would have preferred that their predecessors had kept more gold in the treasury rather than releasing it to the winds in the form of coins, but the emperors of the Augustan principate must have observed the revenue from

the *portorium* happily. We should not confuse a precious metal drain from the economy with a loss to the treasury. Roman emperors who hardly had a fiscal policy had no sense of economics, but they were not (usually) irrational. It is important to note that the maritime trade was older than the Silk Routes on land and complementary to them. For example, land transport could get goods to the Indus down which they reached the ports of Barbarikon or Barygaza in North India for shipment farther west.

The Roman Empire, then, was a part of the first, great, world economic system, that of the Indian Ocean. Its participation via supplying metals, both utilitarian and precious, was significant to the course of manufacturing in both South and Southeast Asia. Depending on how we understand the distribution of Roman coin hoards, Roman gold might have become the South Asian device for settling accounts. Their coins certainly influenced other cosmopolitan dynasties, like the Kushans, who fostered trade. The economic and demographic decline of the Roman Empire in and after the Third Century Crisis was materially felt in the Axumite Empire, whose prosperity had been greatly enhanced by their position moderating the Mediterranean/Red Sea trade. The loss of the Roman Empire as a partner detached them from the Mediterranean World and left them looking mainly East to maintain their prosperity.

In the Mediterranean itself, the *oikoumene* succumbed to mass movements of peoples over the Northern frontiers of the Rhine and Danube, to the demographic disasters of plague, invasion, and civil war, and to Late Roman emperors who had to devote greater and greater resources just to maintain a modicum of regional order. All of those disasters except the plague struck the Latin-speaking west harder, and the Mediterranean world fell into two linguistic halves. The West's political center of gravity slid farther North, away from the Mediterranean.

BIBLIOGRAPHY

- ABULAFIA D., *The Great Sea: A Human History*, Oxford: Oxford University Press (2013).
- CASEY P., *Carausius and Allectus*, Yale: Yale University Press (1994).
- ERDKAMP P., *The Grain Market in the Roman Empire*, Cambridge: Cambridge University Press (2005).
- HORDEN P. and PURCELL N., *The Corrupting Sea: A Study of Mediterranean History*, Oxford: Blackwell (2000).
- KEAY S. (ed.), *Rome, Portus and the Mediterranean*, *Archaeological Monographs of the BSR* 21, London: The British School at Rome (2012).
- KING C., *The Black Sea: A history*, Oxford: Oxford University Press (2007).
- MATTINGLY D.J., 'Oil for export: a comparative study of Roman olive oil production in Libya, Spain and Tunisia', *Journal of Roman Archaeology* 1 (1988), 33–56.
- MCLAUGHLIN R., *Rome and the Distant East: Trade Routes to the Ancient Lands of Arabia, India and China*, London: Continuum (2010).

- ____ *The Roman Empire and the Indian Ocean: the ancient world economy & the kingdoms of Africa, Arabia and India*, Barnsley: Pen & Sword (2014).
- MILLER J., *The Spice Trade of the Roman Empire*, Oxford: Clarendon (1969).
- RABBAN A. and HOLUM K.G. (eds), *Caesarea Maritima: A Retrospective After Two Millennia*, Leiden: Brill (1996).
- RANKOV B., 'Fleets of the Early Roman Empire, 31 BC – AD 324', in *The Age of the Galley. Mediterranean Oared Vessels since pre-classical Times*, ed. R. GARDINER, London: Brassey's (1995), pp. 783–85.
- REDDÈ M., *Mare Nostrum: Les infrastructures, le dispositif et l'histoire de la marine militaire sous l'Empire romain*, Rome: Bibliothèque des Écoles Françaises d'Athènes et Rome, no. 260 (1986).
- DE SOUZA P., *Piracy in the Graeco-Roman World*, Cambridge: Cambridge University Press (1999).
- ____ *Seafaring and Civilization*, London: Profile Books (2001).
- STARR C., *The Roman Imperial Navy*, Ithaca: Cornell University Press (1941).
- ____ *The Influence of Sea Power on Ancient History*, 2nd edn, New York: Barnes & Noble (1999).

LES TECHNIQUES DE PÊCHE DANS L'ANTIQUITÉ

ARNAUD ZUCKER is vice-director of the CEPAM UMR-6472 at the University of Nice Sophia Antipolis, France

RÉSUMÉ. *En s'appuyant sur l'analyse de sources textuelles, artistiques et archéologiques, cette contribution étudie les techniques de pêche en Méditerranée pendant l'Antiquité. Elle montre que la récolte des poissons et autres espèces marines a permis l'utilisation d'une variété de techniques et d'outils, comprenant filets, lignes et hameçons, pièges, harpons et tridents. Elle s'interroge également sur les aspects socio-économiques de la pêche pendant l'Antiquité et témoigne du haut niveau de connaissance des communautés antiques sur la faune aquatique et de l'approche élaborée de leur exploitation.*

ABSTRACT. *This contribution assesses maritime fishing techniques in the Classical Mediterranean, drawing on the evidence of texts, artistic works and archaeology. It shows that fish and other sea creatures were harvested using a variety of techniques and tools including nets, hooks and lines, traps, spears and tridents. It also discusses socio-economic aspects of ancient fishing, revealing a high level of knowledge of marine fauna among Classical communities and a sophisticated approach to their exploitation.*



INTRODUCTION

Par « pêche » on entend la capture de toutes les ressources « halieutiques », ici limitées à l'espace marin, particulièrement méditerranéen. Si nous nous concentrons sur le contexte marin, la distinction entre biotopes salin et dulçaquicole (lacs, rivières, marais...) n'est pas dirimante du point de vue des techniques. Bien que les populations littorales de l'antiquité, focalisées sur le foyer méditerranéen, « comme des fourmis ou des grenouilles autour d'une mare¹ » soient prêtes à d'immenses sacrifices pour acquérir biens symboliques, fonciers ou somptuaires, il ne semble pas qu'elles aient manifesté un élan comparable pour tirer de la mer des biens de subsistance sinon de manière occasionnelle, opportuniste et le plus souvent paralique. L'activité halieutique apparaît ainsi, culturellement, comme une pratique relativement marginale et globalement

¹ Platon, *Phédon* 109b. Strabon (*Géographie* 1.1.16) écrit des hommes (*scil.* de Méditerranée) : « Nous sommes d'une certaine manière des êtres amphibies et marins tout autant que terriens ».

peu déterminante. Il est difficile d'établir des liens consistants entre technologie halieutique et évolution socio-politique, comme on peut le faire dans le cas de l'agriculture, de l'urbanisme, etc., qui impliquent une organisation de l'espace et déterminent par les innovations technologiques des mutations économiques et sociales à grande échelle. Le potentiel alimentaire constitué par l'ichtyofaune a certainement favorisé depuis le paléolithique l'occupation littorale, mais on ne constate pas d'incidence notable de la concentration ponctuelle de ressources piscicoles dans le peuplement côtier, à la différence du nord de l'Europe où la présence d'un lieu de reproduction du hareng est un facteur d'implantation et de développement économique et culturel décisif.

La mer, comme l'exprime en grec le terme *pontos*, est essentiellement conçue par les peuples circumméditerranéens comme un réseau de routes et un échangeur culturel, permettant d'accéder directement à des espaces et des territoires et des marchés originaux et complémentaires. La circulation, malgré ses dangers, s'y fait de manière généralement plus fluide qu'avec les arrière-pays terrestres ou les autres points du littoral. Elle n'est pas considérée foncièrement comme un domaine de chasse, et cette fonction de réserve alimentaire, à l'échelle culturelle globale, peut être considérée comme accessoire, même si l'impact économique de cette activité a pu localement (mais surtout en mer Noire et sur le Nil) être important et constituer une spécialisation reconnue dans la macro-économie romaine, la Gaule devenant ainsi le plus grand fournisseur de poissons de l'Empire romain. Les apports halieutiques, en partie en raison de l'irrégularité de l'approvisionnement, étaient intégrés à une économie mixte où les ressources végétales jouaient le rôle principal. Et, de fait, bien que cette mer intérieure de salinité élevée soit relativement peu poissonneuse, il ne semble pas, d'après les données ostéo-archéologiques, que le biotope ait souffert de surpêche avant l'époque impériale. Il n'existe pas de données globales pour la Méditerranée permettant d'évaluer la part des ressources halieutiques dans la consommation des populations antiques, et les quelques études de site donnent des ratios qui ont un sens différent selon que les chiffres soient rapportés à l'ensemble de la population ou à une frange de celle-ci. Bien que la consommation de poissons apparaisse comme indigne ou vulgaire dans la culture héroïque grecque on a longtemps considéré comme majeure la part des ressources halieutiques dans l'alimentation grecque, sur la base des mentions textuelles abondantes et de développements conséquents et précis dans les traités anciens de diététique (Hippocrate, Galien) et de gastronomie (Archestrate), signalant en vérité deux types de consommateurs extrêmes : les gourmets riches et les hommes du peuple. Mais la grande faveur des poissons sur les tables anciennes, comme dans la littérature et l'iconographie (peintures vasculaires et mosaïques) où ils constituent un motif de prédilection, doit être tempérée par les résultats de la plupart des reconstitutions faites sur la base des analyses isotopiques et qui montrent la faible importance des protéines ichtyques dans la diète antique et suggère qu'ils furent plutôt une consommation d'appoint (un « accompagnement », *opson*) et non pas nourriture de base. Il n'existe aucun travail synthétique sur les gisements archéoichtyologiques circumméditerranéens, en raison de la dispersion des sites

qui ont fait l'objet d'études approfondies et parfois systématiques. Cependant les assemblages fauniques (restes conchyliologiques et séries ostéologiques), qui confirment une relative stabilité des espèces depuis au moins 12 000 ans, donnent une idée assez précise de l'ichtyofaune exploitée.

La diversité et la richesse des archives permettent également de connaître précisément les outils et les méthodes de pêche antiques. Toutefois, la plupart des civilisations méditerranéennes n'offrent que des archives matérielles (Phénicie) ou matérielles et iconographiques (Égypte) pour l'appréciation de ces pratiques, et seule la littérature gréco-romaine est à même de compléter l'aperçu historique par des documents qui décrivent et contextualisent ces activités en usant d'une terminologie très riche. Cette disparité biaise probablement la synthèse que l'on peut faire des techniques antiques, mais le monde gréco-romain couvre l'intégralité de la Méditerranée et certaines cultures, comme l'égyptienne, présentent traditionnellement un faible tropisme méditerranéen. Pour l'Égypte, la mer, c'est le Nil, et le nom de *thalassa* (mer) lui est donné par les Grecs eux-mêmes ; les espèces pêchées, essentiellement dulcicoles, étaient prises dans les lacs, branches ou diverticules du Nil (*Lates niloticus*, *Tilapia nilotica*, *Alosa fallax*, *Labeo niloticus*, *Synodontis*), et la pêche marine est économiquement et culturellement infime, entièrement conditionnée par les techniques de la pêche nilotique ou des transferts technologiques des Grecs ou des Phéniciens.

PRATIQUES ET CONTEXTE GÉNÉRAL

Les engins antiques sont, dans leur principe et leurs caractéristiques majeures, identiques à ceux que l'on a pu retrouver en maint site néolithique, et ils se laissent répartir dans les mêmes catégories technologiques que celles qui ont été analysées par A. Leroi-Gourhan, et systématisées par von Brandt dans une approche ethnoculturelle². Cette activité primitive est culturellement et techniquement assimilée à cet autre mode de prédation et d'acquisition qu'est la chasse, avec laquelle elle partage, hormis le prestige, la plupart de ses caractéristiques et modes opératoires. Les techniques de capture elles-mêmes, jusqu'à la motorisation et aux sophistications modernes, sont restées stables dans leurs modalités, même si leur extension, leur utilisation et leur performance ont varié. Même les ancêtres du chalut apparaissent très tôt, comme le raconte Pline qui signale un filet de pêche traîné sur le fond (*tragula*), et cette constance est le signe d'une efficacité satisfaisante des engins et des techniques. Les bateaux utilisés, dont l'apparition à l'aube du troisième millénaire n'est pas motivée directement par cette pratique, sont rarement conçus spécifiquement pour la pêche, qui peut être une activité occasionnelle, et le lexique de la batellerie, en grec comme en latin, ne contient pas de terme stigmatisant cet usage. Certains modèles originaux sont néanmoins signalés, comme des barques fusiformes en forme d'espadon utilisés

² LEROI-GOURHAN A., *Milieus et techniques*, Paris (1973), pp. 68 sq. ; VON BRANDT A., *Fish catching methods of the world*, London (1964).

par les pêcheurs massaliotes comme un camouflage pour mieux approcher et capturer les espadons. Pour l'exploitation des ressources de faible profondeur, pratiquée régulièrement dans des conditions de mer et de temps favorables, des embarcations d'un type rudimentaire (radeaux, barques monoxyle) et de taille réduite suffisent d'ailleurs à une pêche efficace, et la pêcherie ne constitue pas un moteur de développement technologique pour le matériel nautique, comme il le fut probablement pour l'industrie de salage et de conservation.

La pêche est, en effet, conçue comme une chasse marine : les engins halieutiques sont majoritairement communs à la chasse, voire mutualisés (et généralement adaptés des pratiques cynégétiques), et ils diffèrent peu selon les milieux, les variations structurelles en système marin, potamique ou lacustre étant marginales. Les études technologiques des outils de pêche sont ainsi régulièrement amenées à envisager cette continuité d'un point de vue opératoire et idéologique. Le vocabulaire est souvent commun, comme pour les noms canoniques du harpon (en grec : *akontion*, *kentron*) qui désigne des armes de terre, ou du filet (*diktuon*) qui est aussi filet de chasse. D'autre part, les activités halieutiques, bien que réunies par leur écosystème d'intervention, se répartissent sur les trois modèles classiques de prédation : la cueillette, la pêche et la chasse. La capture manuelle immédiate, comme la collecte de coquillages ou de crustacés, soit à pied soit en plongée, ou de poissons à basses eaux s'apparente évidemment à une forme de cueillette et requiert les mêmes ustensiles (récipient et éventuel outil d'extraction). En revanche, la capture des squales, des thons, des poulpes et des espèces affrontées au harpon correspond techniquement à une forme de chasse, et c'est ainsi qu'elle est traitée symboliquement dans la littérature antique. En outre, la similitude des instruments et la complémentarité des pratiques trouvent une expression culturelle exemplaire dans les « chasses nilotiques » où se combinent capture de poissons, d'oiseaux d'eau (appartenant au biotope « marin » et fréquemment associés à la faune subaquatique), et de quadrupèdes amphibies (crocodiles, hippopotames). Des textes anciens nous informent que les crocodiles sont d'ailleurs capturés selon une méthode typiquement halieutique, au moyen d'un hameçon appâté d'une pièce de porc, et attiré par les cris d'un porc vivant que l'on fait grogner à proximité sur la rive.

Comme la marine par rapport à l'infanterie, la pêche antique (d'ailleurs fréquemment pratiquée de nuit, comme celle des Apôtres sur le lac de Tibériade) est tenue pour une forme dévaluée de chasse, et les traités de pêche grecs (des poèmes à vocation didactique) commencent tous par constater et contester ce discrédit. Ses particularités sont d'être 'aveugle' et sans dimension agonistique noble, car la proie ne peut généralement être visée et donc choisie, et d'engager l'homme dans un milieu instable et foncièrement hostile (la mer). Elle n'en est pas moins une activité essentiellement terrienne, strictement littorale et épisodique, et constitue souvent une occupation subsidiaire en complément de tâches agricoles. On peut, en effet, être surpris de constater l'absence apparente de continuité d'activités halieutiques sur les sites attestant à l'époque préhistorique une intense cueillette de coquillages, qui empêche de considérer les pêcheurs historiques comme les héritiers des premiers cueilleurs maritimes. Pratiquée à la lisière des côtes dans un rayon de moins de deux kilomètres, la pêche (dont la

forme la plus simple et opportuniste et qui constitue une activité non spécialisée est la pêche à pied, à marée basse), est cantonnée à la province néritique du domaine pélagique, correspondant au plateau continental et exploitant des profondeurs de quelques dizaines de mètres seulement.

TYPLOGIE DES ENGINS HALIEUTIQUES

Un texte de Platon (*Sophiste*, 218e–221a) propose une discrimination des modes de prédation, dans un processus d'identification des particularités du pêcheur à la ligne. La pêche est définie comme *une technique d'appropriation par capture de gibier aquatique*. Le principe de dichotomie limite la précision de la typologie où est distinguée la pêche à la clôture (pièges) de la pêche à la frappe (agression), qui comprend la pêche au feu (au lamparo, nocturne et avec des armes) et la pêche au croc, dans laquelle on distingue la pêche de bas en haut (hameçon) et la pêche de haut en bas (trident, harpon). Mais la typologie traditionnelle est toutefois celle que propose Oppien, et qui distingue quatre techniques de pêche, selon les engins : l'hameçon (1), le filet (2), la nasse (3) et le harpon (4)³. Il en omet une, plus simple, qui est la cueillette à la main, première forme de prédation ichthyologique, valable pour les poissons comme pour les crustacés ou les coquillages sur tout le cordon littoral, dans des zones intertidales, les bords d'estuaires, lagunes saisonnières ou hauts fonds côtiers.



Fig. 1 Détail d'un plancher mosaïque à partir du troisième siècle après JC, de Piazza Armerina en Sicile, montrant cupidons vidant un filet.

³ *Halieutiques* 3.72–91. Voir aussi Élien, *Personnalité des animaux*, 12.43 ; Philostrate, *Tableaux*, 1.13 ; etc.

Cette classification n'a pas le raffinement de la typologie systématique de von Brandt, évoluant entre 1952 et 1984 et basée sur le « principe de capture » (*Fangprinzip*), mais couvre probablement la majorité des méthodes classiques répertoriées (principalement selon le type de filet). L'outillage halieutique est détaillé dans de nombreux textes (Pline, Élien, Oppien...), qui dramatisent les modes de pêche active (surtout du type 4) mais laissent penser que les techniques passives et statiques (nasses, filets, hameçons) étaient majoritaires.

(1) L'hameçon, forme de piège passif, attesté dès le paléolithique en silex ou matière organique (os, ivoire, bois) et dont une très riche collection a été trouvée à Délos, est principalement métallique dans la période antique et s'utilise diversement. La ligne à main armée d'un ou plusieurs hameçons est d'usage universel et archaïque, alors que la canne à pêche est un engin non universel (absent, par exemple, du monde assyrien). Celle-ci était en matériaux divers, animaux (crins de chevaux, soies de porc) ou végétaux (lin), éventuellement montée sur une canne en roseau, cornouiller, ou genévrier. Cette pêche sans saisonnalité visait surtout les espèces démersales paraliques et solitaires. La pêche au vif était très répandue, mais l'hameçon pouvait aussi être esché d'un appât mort (et souvent grillé) voire de mouches artificielles, attestées pour la période romaine, et qui font partie des nombreux leurres expérimentés par les pêcheurs (voir *infra*). Textes et images attestent de l'usage de lignes dormantes et de lignes de fond, fixées au rivage, de lignes flottantes et de pêche à la traîne, sur des lignes parfois utilisées en pêche « à la mitraille »⁴, et pratiquée généralement collectivement, comme toutes les activités maritimes. Il est impossible de faire l'inventaire des méthodes particulières et locales, telle la « pêche au trou » des habitants du Pont-Euxin sur les eaux gelées, la pêche à l'huso pratiquée sur le Danube impliquant des bœufs pour hâler les prises, ou la « pêche au cerf-volant », fixés à des hameçons eschés que le mouvement faisait sautiller au-dessus de l'eau. La pêche en mer à l'hameçon (comme au harpon) exigeait souvent le support du filet, auxiliaire fondamental du pêcheur. La pêche de loisir individuelle, qui exerça un attrait important sur les élites ne concernait que la technique sobre de la « pêche à la ligne »⁴.

(2) Pour le second type de pêche, que Platon qualifiait de « fainéante », Oppien donne quatorze désignations de filets différents, en précisant que les variétés sont innombrables, même si le principe de structure maillée flexible reste constant. Les trois usages principaux et iconographiquement représentés sont le filet lancé (épervier, également employé sous les mêmes noms pour la chasse) ou remonté (carrelet), le filet dormant ou de barrage (à poste fixe, visant à intercepter le poisson), et le filet traînant (senne) employé en mer ou sur la côte. L'utilisation de la senne, (attestée depuis au moins le troisième millénaire pour cerner le poisson, et dont on a retrouvé dans des tombes égyptiennes des exemplaires encore équipées de flotteurs et de plombs) était de loin la plus

⁴ C'est un loisir impérial (Suétone, *Auguste* 83 ; Oppien, *Halieutiques* 1.65 ; cf. Pline, *Lettres* 9.7.4 ; Martial, *Épigrammes* 19.30.18 ; Plutarque, *Antoine*, 18.3.4) ; et Alciphron (*Lettres de pêcheurs*, 12), raconte une balade de pêche de jeunes gandins de la ville.

rentable et efficace : montée sur des ralingues et garnie de flotteurs de liège et de pesons afin de maintenir la nappe verticale, elle est placée au travers du courant et halée depuis la rive dans un mouvement tournant par une des équipes, et suppose une soixantaine d'acteurs, y compris les pêcheurs embarqués qui excitent les poissons et guident la manœuvre, et une trentaine de haleurs. Souvent en sparte ou en lin tressé, ou encore en papyrus (en Égypte), les filets qui pouvaient faire l'objet d'usages accessoires (comme de moustiquaire en Égypte, d'après le témoignage d'Hérodote) devaient être perpétuellement ravaudés et induisaient une importante activité annexe.

(3) Les nasses, visant poissons et crustacés, étaient d'une grande complexité, et ces engins passifs parfois appâtés englobent les structures végétales (en sparte, en jonc, ou sous forme de claies de roseaux) et des engins en terre cuite du type de la gargoulette. Aristote signale certains dispositifs apparentés qui constituent des techniques originales de piégeage de type quasi terrestre :

Certains utilisent deux autres procédés de pêche pour les poissons. Du fait que les poissons quittent en hiver les fonds dans les rivières on creuse une tranchée vers la rivière à travers la terre ferme ; puis on la couvre de foin et de pierres de façon à faire une espèce de caverne avec une issue sur la rivière ; et quand il gèle on pêche les poissons en les tirant avec une nasse. L'autre pêche se pratique été comme hiver : on construit au milieu de la rivière, avec des fagots et des pierres, une enceinte circulaire dans laquelle on ne ménage qu'une seule ouverture, et on y place une nasse avec laquelle on pêche, en enlevant les pierres qui l'entourent⁵.

(4) Enfin le trident (ou bident), et le harpon (avec ou sans propulseur), version aménagée de la lance ou du javelot, arme de jet ou d'estoc essentiellement conçu pour l'attaque, est déjà largement attesté dans l'outillage osseux magdalénien. Son maniement se faisait essentiellement à pied, même si ses usages sûrement limités mais spectaculaires, dans la pêche aux squales (comme dans le détroit de Messine) qui sont probablement les seules espèces étrangères au domaine côtier qui furent régulièrement exploitées, ou surtout la mise à mort des grands migrateurs (thons, bonites) enveloppés dans les filets, sont davantage documentés. Ils pouvaient être en une pièce ou munie d'une tête détachable de la hampe et fixée à une ligne, comme dans la pêche au gros ou aux « monstres marins », catégorie vague qui inclut les squales et éventuellement des cétacés comme l'orque ou le cachalot. Le déroulement de cette pêche, conduite avec un appareillage réfléchi mais qui semble avoir été accidentelle, est connu par les textes : à l'aide d'appât, de chaînes et d'une ligne où étaient attachées à intervalle des outres gonflées d'air (ou des calebasses) l'animal harponné était épuisé et finalement mis à mort à l'aide de tridents, de faux, d'épieux, et de flèches empoisonnées, avant d'être tracté à terre.

⁵ *Histoire des animaux*, 602b–603a.



Fig. 2 Détail d'un plancher mosaïque à partir du troisième siècle après JC, de Piazza Armerina en Sicile, montrant cupidons pêchant avec harpon et à la ligne.

TACTIQUES EXCENTRIQUES ET STRATÉGIES

Les procédés étaient modulables et la discrimination matérielle des engins ne permet qu'imparfaitement de les saisir. Une pratique régulière échappe ainsi à la typologie précédente : la pêche sous-marine. Conduite par des plongeurs parfois subtilement équipés (avec des tuyaux et peut-être des types de cloche sous-marine)⁶, et accessoirement pratiquée comme « pêche au trésor » (trouvaille accidentelle ou campagne délibérée de fouille d'épaves), elle visait des poissons timides (sargues et sciènes), mais surtout trois vedettes sous-marines de la culture antique : les coquillages, les pourpres et les éponges. La première pêche, aux finalités alimentaire et cosmétique, se pratiquait à faible profondeur, et malgré certains témoignages antiques il est physiologiquement improbable qu'elle ait pu concerner des aires inférieures à une trentaine de mètres, même si les textes anciens allèguent des chiffres vertigineux (plusieurs centaines de mètres) ; cette limite concerne naturellement aussi la pêche aux pourpres, une spécialité phénicienne, qui se pratique de préférence à l'automne tout près du

⁶ Voir Aristote, *Parties des Animaux* 659a9 : « De même que pour les plongeurs, certains fabriquent des appareils pour respirer et rester longtemps sous la mer, en aspirant grâce à l'appareil l'air de la surface, de même c'est sur ce principe que la nature a réglé la taille du nez de l'éléphant ». Aristote (*Problèmes* 960b8) signale la fréquence des accidents (tympanes crevés) et des précautions typiques (tampons d'éponge sur les oreilles, onguent d'huile sur les oreilles avant la plongée, incisions des narines et des oreilles par les plongeurs).

rivage et qui est largement attestée dans toute la Méditerranée orientale jusqu'en Tauride ; enfin la pêche aux éponges, fréquente dans les Cyclades, probablement la plus exigeante et rarement solitaire car le plongeur devait pouvoir être halé, exigeait un équipement spécial (corde, plomb et couteau, une sorte de liquide huileux dans la bouche pour éclairer les fonds marins, et des enduits corporels pour éloigner les prédateurs) est réputée pour ses dangers.

En fait, les techniques de pêche requerraient souvent une combinaison d'engins, et quantité de procédés connus manifestent une inventivité et une ingéniosité remarquables, qui sont masquées par la quadripartition sommaire, laquelle s'attache seulement à l'arme de capture et non au contexte, aux dispositifs et aux manœuvres. Un certain nombre des astuces de capture étaient inspirées de la chasse, comme la « pêche à courre » conduite avec un auxiliaire animal. Celle-ci pouvait associer des dauphins, servant à refouler vers le rivage les poissons lors de pêches nocturnes au lamparo (ainsi au large de l'Eubée, selon Oppien et Élien, ou devant Narbonne selon Pline), ou à rabattre les thons. Cette « pêche par association », où l'animal tient un rôle de vigie, de rabatteur ou d'attrapeur avant de partager le butin, et qui est attestée sous de multiples formes par l'ethnographie (hérons, cigognes, cormorans, chiens, loutres, dauphins...), avait de quoi retenir l'attention, sans doute bien au-delà de son impact réel. Ils pouvaient s'agir d'oiseaux, de mammifères ou de poissons complices, y compris des espèces peu collaboratives comme les loups.

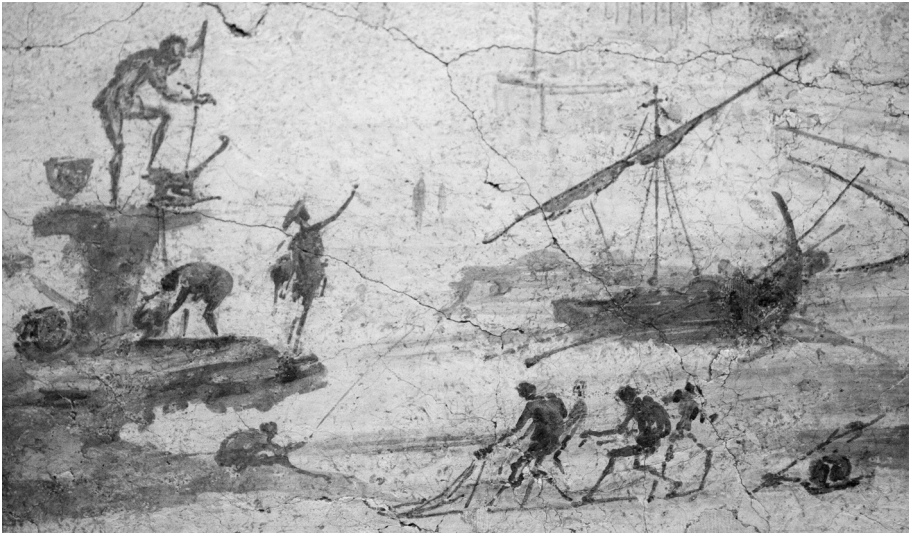


Fig. 3 Détail d'une fresque du premier siècle avant JC, de la Villa Farnesina à Rome, avec une scène côtière idéalisée montrant la pêche à la ligne et net.

Un autre type, richement documenté pour l'antiquité, est la nivrée ou pêche au poison. La formule la plus élémentaire et mécanique consistait à désoxygéner les poissons en troublant les fonds vaseux, mais la plupart étaient chimiques. On

utilisait, en effet, des compositions ichtyotoxiques (surtout à base de molène, de cyclamen, d'hellébore et de diverses euphorbiacées, sans compter des adjuvants plus douteux comme le thym, le romarin... ou le vin), dont on enduisait les nasses ou dont on faisait des galettes répandues dans des aires délimitées pour étourdir ou rabattre le poisson. L'inconvénient de ce procédé, que les Phéniciens employaient en mer et les Grecs plutôt en lacs et en rivières, était de rendre la comestibilité des poissons suspecte⁷.

Plus subtile et ciblée, et reposant sur une observation éthologique, la pêche au leurre (conçu de manière large comme un organe de séduction ou de camouflage complété par un dispositif de capture) visait à attirer par sympathie ou appétit (gourmandise et appât sexuel) certaines espèces sélectionnées. En Égypte comme en mer grecque la « pêche musicale » semble avoir été d'usage fréquent, la musique jouant le rôle accessoire de stimulant qu'exerce la lumière dans les pêches nocturnes au lamparo. Certains poissons (le barbillon, la raie, l'aloise, la pastenague) étaient jugés particulièrement sensibles, et les auteurs décrivent des pêcheurs jouant de la cithare et dansant pour attirer des raies, ou des tourteaux sortant de l'eau pour répondre à l'appel d'une flûte. Également inspirée de pratiques cynégétiques utilisant des appâts vivants (perdrix, pigeons, etc.) la 'pêche érotique', à la ligne ou à la nasse, encore pratiquée en Méditerranée et en particulier au Maghreb, consistait à fixer un poisson femelle ou parfois mâle (scares, mulets, etc.) pour attirer ses congénères à l'époque de la reproduction, et la sympathie supposée des sars pour les chèvres justifiait même en Grèce une technique consistant à attirer les poissons avec une chèvre (ou une peau de chèvre) promenée sur le bord. Cette évocation très incomplète des dispositifs vise à illustrer la grande inventivité tactique des populations méditerranéennes dans leurs procédés de pêche, qui signale moins un raffinement technologique qu'une implication intellectuelle et un souci éthologique constant.

ENJEUX SOCIO-ÉCONOMIQUES DES TECHNIQUES HALIEUTIQUES

Du point de vue socio-économique, qui apparaît plus pertinent pour mesurer l'impact des activités halieutiques sur les cultures méditerranéennes, on peut distinguer les techniques selon plusieurs critères : le nombre d'acteurs impliqués ; la périodicité des campagnes ; la durée de la campagne, y compris les préparatifs ou dispositifs. Ce dernier point est l'indicateur le plus important sur l'intégration sociale des pratiques de pêche (communautaires), tout en sachant que le rendement économique de la pêche est inégal et tient à la taille des individus, à la grégarité de l'espèce, et à la dépense énergétique nécessitée. Cependant aucune mesure d'ensemble ne peut malheureusement être fournie

⁷ Sur ce point, voir Aristote, *Histoire des animaux*, 602b31–603a1 ; Plutarque, *Préceptes conjugaux*, 5 (139a). Cette pêche est souvent décrite (Pline, *Histoire naturelle* 25.98 ; Oppien, *Halieutiques*, 4.647–693 et 5.660) et condamnée par Platon (*Lois*, 7, 824b).

pour l'aire et l'époque envisagées, même s'il semble qu'elle ait constitué une activité discontinue, artisanale et relativement peu productrice : l'incidence économique et politique du circuit alimentaire de la pêche est limité et, même en y incluant les débouchés somptuaires de la pêche, elle n'a jamais été dans l'antiquité un enjeu majeur.

Le type de pêche économiquement le plus significatif est la pêche massive aux espèces migratrices grégaires et pélagiques, qui s'est développée en pêcherie commerciale traditionnelle. Le périple des bancs de thons et de leurs proies qui les attirent et les précèdent, même si le schéma antique standard (d'une visite des individus atlantiques dans ce « golfe océanique » qu'est la Méditerranée) s'est avéré simpliste et inexact, était bien connu, et sa mention dans la poésie atteste de son importance culturelle : les thons longent les côtes suivant un itinéraire régulier, et leur trajet d'aller depuis la mer d'Ibérie le long des côtes de la Méditerranée (au printemps) vers les frayères se prolonge en circuit par un retour septentrional (à l'automne) après un séjour dans la mer Noire. Les poissons pélagiques, se déplaçant en surface et amenés pour leur alimentation ou leur reproduction à longer les côtes, ont encouragé des techniques de prédation élaborées adossées à des dispositifs conséquents encore usités aujourd'hui, mobiles (thonaires) ou permanents (madragues), en particulier en Méditerranée orientale. Les Phéniciens fabriquaient ainsi des réseaux de jonc, chanvre ou sparte traités pour accroître leur durée de vie, et des structures complexes étaient disposées sur le littoral comme l'illustre pour les eaux grecques la description qu'en donne Oppien :

On commence par faire choix d'un lieu de la mer qui ne soit pas trop resserré vers le plan incliné du rivage, qui ne soit pas trop battu des vents, mais qu'en défendent ou la nature du climat ou des abris protecteurs. Un habile « thunnoscope » se place en sentinelle sur la cime d'un mont élevé ; il guette l'arrivée des diverses troupes des thons, il observe leur qualité et leur nombre et en donne connaissance aux autres pêcheurs : aussitôt tous les filets, transportés au milieu des eaux, sont disposées comme une ville ; on y voit des avenues, des portes étroites et intérieures : les thons y entrent en bataillons nombreux ; tels seraient ceux d'une armée. Là sont ceux des plus jeunes, plus loin ceux des plus âgés, ici ceux d'un âge moyen ; ils se portent dans tous les détours des filets, en colonies innombrables⁸.

Ces installations et les techniques de piégeage et de mise à mort (avec courantilles pour le rabattage et tridents) impliquaient ponctuellement des équipes considérables et bien organisées constituées en partie au moins de professionnels (vigie, responsable de manœuvre et d'équipages), avec des embarcations à six, dix pêcheurs ou davantage. Cette pêcherie très bien documentée, détaillée dans ses aspects techniques et spectaculaire, qui visait les thunidés (thons, bonites, ...) mais aussi les scombridés (maquereaux...) et les cupléidés (sardines, sprats, anchois,...), pourvoyeuse principale d'une industrie

⁸ Oppien, *Halieutiques* 633–646. Pour d'autres descriptions de madragues, voir Élien, *Personnalité des animaux* 15.5–6 ; Manilius, *Astronomiques*, 5.568 sq.

de salaisons diffuse sur le pourtour méditerranéen, était cependant rendue un peu aléatoire par les variations dans le moment de passage et l'itinéraire des bancs, de sorte qu'elle constituait probablement, comme aujourd'hui, plutôt une ressource d'appoint. Ce sont les seules pêcheries collectives de cette ampleur, et les flottilles, certes importantes, qui s'assemblaient autour du guetteur lors du passage des espadons au large de la Sicile, ou la pêche au mulot (*Mugil*), abondant poisson migrateur thalassotoque remontant le réseau nilotique jusqu'aux lacs du delta, et qui entraînait aussi une organisation lourde et pouvait impliquer des dizaines d'hommes et des engins imposants de près de 200m de côté, avaient des dimensions plus modestes.

Les activités annexes étaient très nombreuses, en particulier le traitement de conservation du poisson. En amont, les activités de production d'engins (métallurgie et sparterie) sont intenses, les filets exigeant un travail considérable de fabrication et un entretien lourd de réparation, sans compter l'entretien des digues. Comme pour les ports de pêche que l'on connaît assez précisément grâce aux textes et à la numismatique, les ateliers de salage disposés sur tout le pourtour méditerranéen ont été cartographiés finement, surtout pour certaines zones de concentration (péninsule ibérique, littoral tunisien, côte pontique), où de nombreux villages vivaient de la pêche et de la production de poissons séchés, comme l'atteste également la toponymie. Byzance, la « métropole des thons », qui jouissait d'une situation de ce point de vue idéal, était en Méditerranée à la fois le haut lieu de cette pêche et un centre oriental majeur de l'industrie dérivée de salaison, ces deux activités constituant en l'occurrence un très strict monopole d'État. La maîtrise des techniques de conservation (salage à sec et saumurage principalement), avec la possibilité de conservation de plusieurs mois permettant un circuit de consommation long et différé, encouragea de fait, comme la diffusion du *garum*, une exploitation halieutique affranchie, du moins pour certaines espèces, de la nécessité d'une consommation rapide. Cette consolidation du marché était aussi facilitée par le développement des techniques de stockage et d'élevage dans des viviers divers (anguilles et poissons d'abord d'eau douce, puis de mer), et des parcs à huîtres qui se répandirent à partir de l'époque romaine.

On peut aussi trouver un indice du poids économique de la pêche dans le statut des pêcheurs. Ceux-ci ne constituaient pas, dans le monde grec ou romain, un groupe social homogène, tandis que leur caste était en Égypte, avec celle des bateliers, la plus basse. On y trouvait des esclaves comme des hommes libres, des entrepreneurs ou fermiers aisés mais surtout, semble-t-il, des pauvres souvent cantonnés dans des quartiers séparés. Cette relative marginalité conduisit à la formation, dès l'époque de la colonisation, de corporations de pêcheurs (et d'associations d'entraide dont une fonction était le soin funéraire) attestés épigraphiquement en diverses cités (Cyzique, Smyrne, Byzance...), et naturellement à Rome. Cette solidarité économique était également nécessaire pour l'organisation des secteurs d'exercice et les pratiques collectives, ainsi que pour l'entretien du matériel, parfois mutualisé. Elle permettait aussi d'affronter la taxation des produits et des ventes. Le cadre juridique de la pêche est connu, à partir d'inscriptions, pour les cités grecques, qui étaient « propriétaires » d'un

domaine marin. En Grèce, de même qu'on affermait l'exploitation du sel, la pêche était taxée et les prix de vente étaient contrôlés par des « opsonomes » pour éviter l'accaparement et la spéculation, sur les marchés. Mais si les cités imposaient des taxes, elles appliquaient, comme ce fut le cas aussi à l'époque romaine, une fiscalité plus légère et moins pointilleuse (exception faite de Byzance) que celle qui se mit en place en Égypte, où la situation de monopole concernait de nombreux produits (et en particulier le sel marin, la pourpre et la pêche). En Égypte, en effet, la documentation suggère un contrôle incessant des lieux de pêche, du transport et de la comptabilité des ventes, aligné sur le régime agricole (avec une taxation atteignant 25%) et générant une confortable rente halieutique pour le roi, via une régie directe ou un affermage à des compagnies de commerçants privés.

CONCLUSION

Les implications des méthodes de pêche employées dans l'antiquité ne concernent pas seulement le domaine technologique mais également l'ensemble de l'économie des peuples plus ou moins pêcheurs qui bordaient cette mer commune. Régulière sur les côtes et destinée à entretenir une économie de subsistance avec un rôle complémentaire mais généralement sans prestige, l'exploitation halieutique, peu aventurière dans un milieu redoutable qu'elle frôle, se caractérise par le recours préférentiel à des techniques passives de piégeage, et une connexion étroite avec l'espace et les repères terrestres qu'elle évite de quitter. En effet, dans le tropisme marin des « Circumméditerranéens », les motivations stratégiques et commerciales à des fins de conquêtes de ressources territoriales et somptuaires l'emportaient sur les besoins d'approvisionnement, et l'extension de la navigation n'a touché qu'indirectement les pratiques halieutiques essentiellement côtières et locales, en permettant d'étendre ce secteur économique à l'échelle méditerranéenne et de l'inclure dans un réseau d'échanges intensifié. Une appréciation globale de la situation de la pêcherie antique souffre d'un manque de synthèses, bien qu'elle ait fait récemment l'objet d'une attention accrue, et d'une hétérogénéité inévitable sur un espace si vaste⁹. Cependant, des colonnes d'Hercule aux rivages phéniciens, y compris les grands fleuves desservant la Méditerranée et ses annexes, comme la mer de Marmara et la mer d'Azov, existait un vaste réseau aquatique où les échanges technologiques furent assurés pour toute l'aire colonisée par les Grecs puis la civilisation gréco-romaine. La population des cultures méditerranéennes anciennes vécut majoritairement à faible distance de la mer sur une zone qui, en Grèce, en Italie ou en Égypte fut toujours en un sens « littorale ». Et si la façade maritime fut une fenêtre culturelle, elle le fut aussi en tant que lieu d'exploration de techniques diverses et sophistiquées d'exploitation des ressources marines qui occupaient, sans frontières, cet espace partagé.

⁹ Signalons la thèse précieuse et considérable de Jacques Dumont, qui envisage en fait l'ensemble méditerranéen : *Halieutika : recherches sur la pêche dans l'Antiquité grecque*, Paris (1981) (inédit).

THE CONSUMPTION OF SALTED FISH IN THE ROMAN EMPIRE*

BENEDICT LOWE is lecturer in the department of ancient Classics at Maynooth University, Ireland

ABSTRACT. *This contribution examines ancient literary texts and archaeological evidence concerning the production, distribution and consumption of salted fish products in the Roman Empire. A case study of evidence from excavations at Pompeii shows that the city had a well-developed salted-fish industry that catered to a wide range of customers. The study underlines the importance of fishing and fish in the diet and the economy of the Ancient Mediterranean.*

RÉSUMÉ. *En s'appuyant sur des textes littéraires antiques et des sources archéologiques, cette contribution analyse la production, la distribution et la consommation de poisson salé dans l'empire romain. Une étude des éléments collectés lors des fouilles de Pompéi prouve l'existence d'une industrie particulièrement développée de poisson salé, visant à satisfaire les besoins d'une large clientèle. L'étude souligne également l'importance de la pêche et des produits de la mer dans l'alimentation et l'économie de la Méditerranée antique.*



Recent years have seen a growing debate over the importance of fishing and fish in the economy of the Ancient Mediterranean, inspired by T.W. Gallant's assertion that 'the role of fishing in the diet and the economy would have been ... subordinate and supplementary'.¹ The debate centres upon the reliability of the descriptions of fishing in the literary sources and the applicability of comparative data from other periods of history upon the ancient world. Recent research has done much to clarify the complexity and economic potential of ancient fishing techniques,² however, significant areas of debate remain.

* I would like to express my gratitude to Steven Ellis, Erika Rowan, Robert Curtis and Tønnes Bekker-Nielsen for their willingness to share their research; whatever faults remain are my own. As with all who work in Pompeii, the support of the Soprintendenza Archeologica di Pompei and its staff is gratefully acknowledged.

¹ GALLANT T.W. *A Fisherman's Tale: An Analysis of the Potential Productivity of Fishing in the Ancient World*, Ghent: Belgian Archaeological Mission in Greece (1985), p. 43.

² See the contribution of Arnaud Zucker to this volume.

As Tønnes Bekker-Nielsen has noted, the major hurdle limiting the economic and dietary potential of fishing was the difficulty in getting fish from their point of catch to that of demand before spoilage occurred.³ Microbial organisms called Specific Spoilage Organisms (SSOs) cause the fish to spoil rapidly after death. This can be prevented in several ways, either limiting the amount of time between death and consumption by the transportation of live fish or the consumption of fish as close as possible to their point of capture; by keeping the catch cool;⁴ or through processing – principally salting, although drying or curing were also used.

The most common solution was the preservation of the fish either as salted fish – *salsamentum* – or as fish sauce. According to the first-century AD Roman writer Columella the process of salting fish was similar to that of salting pork.⁵ Columella describes a process of wet salting, or brining, whereby the meat is interspersed with alternating layers of salt. The high level of salinity – 70% – prevented putrefaction. A technique of hard curing with a higher level of salinity has better preservative properties but results in a saltier flavour. According to his contemporary, the Elder Pliny, the parts of fish left over from producing salted fish would be processed to produce fish sauce.⁶ The similarities in the processing of salted fish and fish sauces mean that it is impossible to distinguish the two within the archaeological record by osteology alone.

There were four principal types of fish sauce: *garum*, *muria*, *liquamen* and *hallec*. *Garum* seems to have been of the highest quality.⁷ According to Pliny it took on the colour of old honey wine and tasted so pleasant that it could even be drunk – ‘*sicut garum ad colorem mulsi veteris adeoque suavitatem dilutum ut bibi possit*’.⁸ *Hallec* was of a secondary nature being the unstrained residue of fish bones and flesh left after the *garum* had been drawn off for bottling.⁹ *Muria*, on the other hand, seems to have been a more general term used to describe any salt solution, gradually acquiring the characteristics of salty brine used in the bottling of fish.¹⁰ *Liquamen* is more problematic, originally designating nothing more specific than a ‘liquid’,¹¹ although it eventually came to be equated with *garum*.¹² Thus when the remains

³ BEKKER-NIELSEN T., ‘The Technology and Productivity of Ancient Sea Fishing’, in *Ancient Fishing and Fish Processing in the Black Sea Region*, ed. T. BEKKER-NIELSEN, Aarhus: Aarhus University Press (2005), p. 88.

⁴ Galen (*De alimentorum facultatibus*, 3.34) refers to the use of snow to keep fish cool overnight.

⁵ Columella, *On the Countryside*, 12.55.1–1.

⁶ Pliny, *Natural History*, 31.93.

⁷ Martial, *Epigrams*, 13.82; Pliny, *Natural History*, 31.93

⁸ Pliny, *Natural History*, 31.95.

⁹ *Ibid.*

¹⁰ *Muria* may be similar to the second quality fish sauce, usually referred to by its Vietnamese name ‘*nuoc-nam*’, produced by the addition of boiling brine to the mixture after the first fermentation cycle, LOPETCHARAT K., CHOI Y.J., PARK J.W. and DAESCHEL M.A., ‘Fish sauce products and manufacturing: a review’ in *Food Reviews International* 17.1 (2001), p. 67.

¹¹ Columella, *On the Countryside*, 7.4.7; 9.8.9

¹² As in the early fourth century AD *Edict of Maximum Prices* 3.6–7; see also the sixth century AD *Law Code of Justinian*, 4.41.1, and the fifth-century AD medical writer, Caelius Aurelianus *Acute and Chronic Maladies*, 2.9.167.

of fish sauce are found they are best described as *hallec*, rather than its more ephemeral counterparts.

There were two techniques for producing fish sauce. A recipe is appended to a ninth- or tenth-century AD manuscript of the work *On Medications* of Pseudo-Gargilius Martialis. The text describes a technique of dry salting whereby layers of fish interspersed with layers of salt, herbs and spices are placed in a vat and left to ferment in the sun for twenty-seven days before being drained and bottled.¹³ A second technique of brining is described in a recipe appended to the fourth-century AD *Summary of Roman History* of Rufus Festus. The mixture of salt and fish is cooked in a bronze pot until it is reduced by two-thirds, whereupon it is strained and bottled.¹⁴

The fullest description, however, comes from the tenth-century AD Greek agricultural manual, the *Geoponica*. In a chapter entitled 'On the preparation of *gara*' the author describes the two methods of producing fish sauce.¹⁵ In the first, the fish are placed in a salt solution and allowed to ferment in the sun for a period of up to three months, at which time the mixture is drained to remove the constituent *garum* and *hallec*. A second method involves placing the fish in brine, which has to be salty enough to float an egg, before boiling the mixture and straining the resulting *garum*.¹⁶ The principal concern is to maintain a sufficiently high level of salinity to prevent putrefaction.

This process may explain the negative characterization of fish sauce in the literary sources: the Elder Pliny called it 'liquor from the putrefaction of these matters'.¹⁷ According to Seneca it was 'the costly extract of poisonous fish'.¹⁸ In the second century AD Artemidorus of Ephesus called it 'nothing but putrefaction',¹⁹ and a speaker in a play by the Classical Athenian comic playwright Plato complained: 'they'll dip me in rotten fish pickle and drown me!'²⁰ This pejorative tone continues into the modern literature: William Radcliffe wrote that 'they drenched their subtly conceived dishes with *garum*, *hallec*, and other sauces, which were so strong and composite that it would have been hardly possible to distinguish a fresh fish from a putrid cat – except by the bones!'²¹

The literary and archaeological sources tell us nothing of the taste or physical appearance of the fish products or of their nutritional or medicinal value. For this we must look at modern fish sauces from Southeast Asia. Modern sauces are generally high in protein. The release of endogenous fish enzymes (acid-proteases,

¹³ Pseudo-Gargilius Martialis, *On Medications*, 62.

¹⁴ CURTIS R., *Garum and Salsamenta. Production and Commerce in Materia Medica*, Leiden: E.J. Brill (1991), pp. 192–193.

¹⁵ *Geoponica*, 20.46.1–1.

¹⁶ The brevity of ancient production is in contrast to modern sauces that ferment for periods of between six and eighteen months depending on the size of the fish, LOPETCHARAT, CHOI, PARK and DAESCHEL, 'Fish sauce products and manufacturing: a review', *op. cit.*, p. 67.

¹⁷ Pliny, *Natural History*, 31.93.

¹⁸ Seneca, *Letters*, 95.25.

¹⁹ Artemidorus of Ephesus, *On the Interpretation of Dreams*, 1.66.

²⁰ Quoted in Athenaeus, *The Learned Banquet*, 2.67c.

²¹ RADCLIFFE W., *Fishing from the Earliest Times*, London: John Murray (1921), p. 212.

endo- and exo-peptidases) from the muscle tissue would cause autolysis and the release of amino acids and peptides. The high proportion of salt to fish (the author of the *Geoponica* suggests a mixture of one *modius* of fish to two *sextarii* of salt (20.46.3), or a salt to fish ratio of 1:8) would have prevented spoilage.²² The presence of peptides and amino acids will have resulted in a specific taste and flavour for the fish sauce. The modern 'Colatura d'alici' made at Cetara on the Amalfi Coast is a clear brown liquid with a mild fishy taste.²³ Oxidation results in a more 'meaty' aroma similar to that found in modern Thai sauces like *nam-pla*. Low molecular weight volatile fatty acids (VFA) contribute a 'cheesy' aroma that has been likened to Limburger cheese.²⁴

The taste of fish sauce could be modified by the use of particular types of fish, other ingredients or even other meats. Pig bones have been found in the fish sauce from the *amphorae* at Baelo Claudia (Bologna, Cádiz).²⁵ Whale bones have been recovered from a vat at Douarnenez. Salting vats at Kerobestin contained cattle bones and a vat from Telgruc contained the bones of sheep.²⁶ A painted amphora label from Pompeii describes its contents as '*cicer hal(lex)*' – a combination of fish sauce and chick-peas.²⁷ Literary sources refer to several variations: the biography of the third-century AD emperor Elagabalus states that the emperor served *hydrogarum* – a mixture of fish sauce and water at a public banquet.²⁸ Several of the recipes in the fourth-century AD collection attributed to Apicius refer to the use of fish sauce mixed with other items: *oxygarum* consisted of fish sauce and vinegar (1.34.1–2), *oleogarum* consisted of oil and fish sauce. Ps. Gargilius Martialis refers to *oenogarum* – a mixture of wine and fish sauce.²⁹

²² CURTIS, *Garum and Salsamenta. Production and Commerce in Materia Medica*, op. cit., p. 13. Modern sauces generally have a salt to fish ratio of 1:3, CRISAN E.V. and A. SANDS, 'Microflora of Four Fermented Fish Sauces' in *Applied Microbiology* 29 (1975), 106.

²³ CARANNANTE A., GIARDINO C. and SAVARESE U., 'In search of garum. The "Colatura d'alici" from the amalfitan coast (Campania, Italy): an heir to the ancient Mediterranean fish sauces' in *Atti del 4° Convegno Nazionale di Etnoarcheologia, Roma, 17-19 maggio 2006*, ed. F. LUGLI, A.A. STOPPIELLO and S. BIAGETTI, BAR International Series 2235, Oxford: Archeopress (2011), pp. 70–71; MARZANO A., *Harvesting the Sea: The Exploitation of Marine Resources in the Roman Mediterranean*, Oxford: Oxford University Press (2013), pp. 90–01.

²⁴ LOPETCHARAT, CHOI, PARK and DAESCHEL, 'Fish sauce products and manufacturing: a review', op. cit., pp. 79–91; also BALIL A., 'Un estudio sobre el 'Garum'', *Archivo Español de Arqueología* 26 (1953), 183–385.

²⁵ BERNAL CASASOLA, D., ARÉVALO GONZÁLEZ A., MORALES MUÑOZ A. and ROSELLÓ IZQUIERDO E., 'Un ejemplo de conservas de pescado baelonenses en el siglo II a.C.' in *Las Cetariae de Baelo Claudia. Avance de las investigaciones arqueológicas en el barrio meridional (2000-0004)* ed. A. ARÉVALO GONZÁLEZ, and D. BERNAL CASASOLA, Sevilla : Junta de Andalucía (2007), p. 370.

²⁶ CURTIS, *Garum and Salsamenta. Production and Commerce in Materia Medica*, op. cit., p. 75.

²⁷ *Corpus Inscriptionum Latinarum*, IV.5728.

²⁸ *Augustan Histories, Life of Elagabalus*, 29.5.

²⁹ Apicius, *On Cookery*, 1.34.1–1. Pseudo-Gargilius Martialis, *On Medications*, 62; for the reading *omogarum* rather than *oenogarum* cf. GARCÍA VARGAS E., BERNAL-CASASOLA D., PALACIOS MACÍAS V., ROLDÁN GÓMEZ A.M., RODRÍGUEZ ALCÁNTARA Á. and SÁNCHEZ GARCÍA J., 'Confecio Gari Pompeiani. Procedimiento experimental para la elaboración de salsas de pescado romanas', *SPAL* 23 (2014), 70.

Pliny says that mackerel and tunny were the most common species employed, although a variety of different species could be combined including smaller whole fish such as anchovies.³⁰ An amphora recovered from a wreck at Chiessi off the island of Elba contained bones of the tunny (*Thunnus thynnus*), greater yellowtail (*Seriola dumerilii*) and mackerel (*Scomber*).³¹ Mackerel bones have been recovered from the wreck of Sud Perduto II in the Straits of Bonifacio.³² Sixteen amphorae from the Cap Béar 3 wreck also contained mackerel bones.³³ Analysis of fish remains from amphorae from Salzburg revealed a predominance of sardines (*Sardina pilchardus*) with 1788 fragments or 78.25% of the sample.³⁴ Analysis of the remains of fish bones from the salting vats at Santa Pola reveals a predominance of pelagic fish: 37.92% of the bones studied were those of sardines (*Sardina pilchardus*), 41.08% were picarels (*Spicara sp.*), 18.72% were bogues (*Boops Boops*) and 2.25% were anchovies (*Engraulis encrasicolus*).³⁵

According to Pliny the *garum* of Pompeii was as good as that of Clazomenae and Leptis Magna.³⁶ The presence of salters in the town is suggested by a pejorative graffito from the Palaestra (Region II.7.10) listing the making of salt fish amongst the base professions pursued by the victim of the lampoon.³⁷

The most famous Pompeian fish sauce merchant was A. Umbricius Scaurus. Although none of his workshops have been identified he seems to have owned at least three. As well as painted amphora labels referring to sauce produced ‘*ex officina Scauri*’ (from the premises of Scaurus),³⁸ two of his freedmen also operated workshops on his behalf: Umbricius Agathopus and Umbricius Abascanthus.³⁹ He may have operated three or four other workshops but the names in the amphora labels are illegible.⁴⁰ A

³⁰ Pliny, *Natural History*, 31.94–45.

³¹ BRUSCHI T. and WILKENS B., ‘Conserves de poisson à partir de quatre amphores romaines’, *Archaeofauna: International Journal of Archaeozoology* 5 (1996), 166.

³² DESSE-BERSET N. and DESSE J., ‘Salsamenta, garum et autres préparations de poissons’, *Mélanges de l’École Française de Rome – Antiquité* 112 (2000), 76–67.

³³ *Ibid.*, p. 77.

³⁴ LEPIKSAAR J., ‘Tierreste in einer römischen amphore aus Salzburg (Mozartplatz 4)’, *Bayerische Vorgeschichtsblätter* 51 (1986), 167.

³⁵ ROSSELLÓ IZQUIERDO E., ‘Informe preliminar de la ictiofauna de Santa Pola (Prov. Alicante)’, *Saguntum* 22 (1989), 441.

³⁶ Pliny, *Natural History*, 31.94.

³⁷ ‘[Cum] de[d]uxisti octies tibi super(s)t ut (h)abeas sedecies coponium fecisti cretaria fecisti salsamentaria fecisti pistorium fexisti agricola fuisti aere minutaria fecisti propola fuisti languncularia nunc facis si curnu(m) linx{–}e{–}ris consummaris omnia’ (*Corpus Inscriptionum Latinarum*, IV.10150).

Corpus Inscriptionum Latinarum, IV.2572 (2574) (2577) (2625) (5694) (9406).

Corpus Inscriptionum Latinarum, IV. 5690. 5691. 7110 (9403)-5; IV.5689.

⁴⁰ CURTIS R., ‘A. Umbricius Scaurus of Pompeii’, in *Studia Pompeiana & Classica in honour of Wilhelmina F. Jashemski*, ed. Robert CURTIS, New York: Aristide Caratzas (1988), p. 31. Scaurus’ commercial activities extended as far afield as Fos-sur-Mer where a label on a jug (*urceus*) of form VI reads: G(ari) F(los) SCOMBR(i) | SCAURI | T(?) MAR | L(uci) MARI PONICI.L. Marius Ponicus may be the shipper, or the owner of the *urceus*. MAR may refer to an otherwise unattested manager of one of Scaurus’ workshops: LIOU B. and MARICHAL R., ‘Les inscriptions peintes sur amphores de l’anse Saint-Gervais a Fos-sur-Mer’, *Archeonautica* 2 (1978), 65; CURTIS R., ‘Sources for Production and Trade of Greek and Roman Processed Fish’ in *Ancient Fishing and Fish Processing in the Black Sea Region*, ed. T. BEKKER-NIELSEN, Aarhus: Aarhus University Press (2005), p. 41.

freedwoman, Umbricia Fortunata, is named in three labels in the ablative, following the preposition *ab*, which may indicate that she was involved in the sale of Scaurus' products.⁴¹ Scaurus owned an elaborate house in Region VII (Insula Occidentalis 12–15) overlooking the sea with three atria, a peristyle and fish pond and its own bath complex. The atrium at entrance 15 was decorated with a black and white mosaic with depictions of form VI jugs (*urcei*) in each of the four corners of the *impluvium*. Each *urceus* bears an inscription identifying its contents as a type of fish sauce.⁴² Scaurus' son was honoured with an equestrian statue in the Forum, and 2,000 sesterii for the cost of his funeral and the location of his tomb.⁴³ Despite the scale of Scaurus' operations he did not have a monopoly. As well as the Umbricii, nine other individuals are identified in painted labels as being engaged in the fish salting industry in some capacity: M. Arruntius Anteros, Tinnius Restitutus, M. Acceius Telemachus, Ninnius Agathopus, M. Volusius, Grannius Ter[...], Vibia, Infantis and Campanus.⁴⁴

Remains of fish sauces have been found at several locations in Pompeii.⁴⁵ In his discussion of organic remains, Guiseppe Fiorelli referred to finds of salted fish – '*alcuni avanzi di pesci salati*' – without offering any further specifics.⁴⁶ In 2004–2005 a small jar containing fish sauce residue was excavated in the garden of the House of Fabius Rufus (Region VII.16. Insula Occidentalis 22). The vessel contains principally vertebrae of anchovies (*Engraulis encrasicolus*).⁴⁷ A possible fish-processing workshop has been identified at Region I.9.8 – the fish shop of Romulus. The shop consists of a small house with a testudinate atrium. To the south of the atrium is a plaster-lined basin that could have been used in the preparation of fish sauce. Its identification as a fish shop is based on Della Corte's report of four *urcei* containing *garum* and one containing *defrutum* – the latter bears the name Romulus.⁴⁸ This same Romulus may be named on amphorae that

⁴¹ *Corpus Inscriptionum Latinarum*, IV.5674 (5661) (5675); BERDOWSKI P. 'Roman Businesswomen. 1: The case of the producers and distributors of garum in Pompeii', *Analecta Archeologica Ressoventia* 3 (2008), 256–657.

⁴² CURTIS R. 'A Personalised Floor Mosaic from Pompeii', *American Journal of Archaeology* 88 (1984), 560–0. The inscriptions read as follows: jar A) G F SCO[m] / SCAURI / EX OFFI[ci] / NA SCAU / RI; jar B) LIQUA / FLOS; jar C) G F SCOM / SCAURI; jar D) LIQUAMEN / OPTIMUM / EX OFFICI[n] / A SCAURI.

⁴³ *Corpus Inscriptionum Latinarum*, X.1024.

⁴⁴ CURTIS, 'A. Umbricius Scaurus of Pompeii', *op. cit.*, p. 33.

⁴⁵ REESE D. 'Fish: Evidence from Specimens, Mosaics, Wall Paintings and Roman Authors', in *The Natural History of Pompeii*, ed. W. JASHEMSKI and F. MEYER, Cambridge: Cambridge University Press (2002), pp. 274–491; STEFANI G., *Uomo e ambiente nel territorio vesuviano. Guida all'Antiquarium di Boscoreale*, Pompei: Marius Edizioni (2001), pp. 14–45.

⁴⁶ FIORELLI G., *Gli Scavi di Pompei dal 1861 al 1872*, Naples: Tipografia Italiana nel Liceo V. Emanuele (1873), p. 172.

⁴⁷ CARANNANTE A., CHILARDI S. and DELLA VECCHIA M., 'Resti archeozoologici dalla casa pompeiana di Marco Fabio Rufo: risultati preliminari' in *Atti 5° Convegno Nazionale di Archeozoologia*, TAGLIACCOZZO A., FIORE I., MARCONI S. and TECCHIATI U., Rovereto: Edizioni Osiride (2010), p. 141.

⁴⁸ ESCHBACH L. and MÜLLER-TROLIUS J., *Gebäudeverzeichnis und Stadtplan der antiken Stadt Pompeji*, Köln: Böhlau (1993), p. 49; PUGLIESE CARRATELLI G., *Pompei: pitture e mosaici*, Rome: Istituto della enciclopedia italiana (1990), p. 138.

read 'G(ari) F(los) Romulianum'.⁴⁹ A small house situated on the via di Nola (Region IX.9.6–7) may also have been engaged in the sale of fish sauces as seven *urcei* were found identifying their contents as 'garum flos', 'liquamen optimum', 'muria' and 'hallex optima'.⁵⁰ In 2007 the Herculaneum Conservation Project excavated a sewer running along the south side of Cardo V beneath Insula Occidentalis II in Herculaneum. The excavations produced 1140 litres or 750 bags of waste – not only residue of food such as fish bones, splinters of larger mammal bones and sea urchin spines, but also domestic waste – table scraps and so forth including animal bones, sea shells and carbonized plant remains.⁵¹ Not only were fresh fish being consumed by the inhabitants of the insula, but the quantity of anchovy (*Engraulis encrasicolus*), sardine (*Clupeidae*), picarel (*Spicara*) and mackerel (*Scomber*) bones recovered suggests that fish sauces were also widely consumed.⁵²

In late 1960 and early 1961 a small shop (Region I.12.8) was excavated on the north side of the Via di Castricio. Originally a small house it was converted, in its final phase, for use in the preparation of fish sauce with the addition of six large storage jars (*dolia*) inserted into the peristyle garden (see fig. 1). Five of the six *dolia* contained the desiccated remains of fish sauce – probably *hallex* to judge by the presence of bones. When Amedeo Maiuri excavated the *dolia* in January 1961 he reported a powerful odour of fish – 'un acuto odore di pesce si spandeva nell'aria'.⁵³ Analysis of the remains showed them to come from the anchovy (*Engraulis encrasicolus*).⁵⁴ Although the first-century AD astrological poet Manilius refers to the use of *dolia* for the preparation of fish sauce,⁵⁵ they are not found in fish-salting workshops elsewhere and, together with the small size

⁴⁹ *Corpus Inscriptionum Latinarum*, IV.5681 (1027)0 (1027)6–60277.

⁵⁰ JASHEMSKI W.F., 'A Pompeian Vinarius', *The Classical Journal* 62 (1967), 199.

⁵¹ ROBINSON M. and ROWAN E., 'Roman Food Remains in Archaeology and the Contents of a Roman Sewer at Herculaneum', in *A Companion to Food in the Ancient World*, ed. J. WILKINS and R. NADEAU, Oxford: Blackwell Publishers (2015), pp. 107–708.

⁵² ROWAN E. 'The fish remains from the Cardo V sewer: New insights into consumption and the fishing economy of Herculaneum,' in *Fish and Ships. Production and commerce of salsamenta during Antiquity*, ed. E. BOTTE and V. LEITCH, Aix en Provence: Centre Camille Jullian (2014), pp. 62–25.

⁵³ MAIURI A., 'La Bottega del Salsamentario', *Corriere della Sera* 26 Gennaio 1961, reprinted in Amedeo Maiuri *Mestiere d'Archeologo. Antologia di Scritti*, ed. C. BELLi, Milan: Credito Italiano (1978), p. 635.

⁵⁴ CURTIS R., 'The Garum Shop of Pompeii (I.12.8)', *Cronache Pompeiane* 5 (1979), 10–02; CURTIS, *Garum and Salsamenta. Production and Commerce in Materia Medica*, op. cit., pp. 93–34; ÉTIENNE R. and MAYET F., 'Le Garum a Pompeii. Production et Commerce', *Revue des Etudes Anciennes* 100 (1998), 206; GARCÍA VARGAS, BERNAL CASASOLA, PALACIOS MACÍAS, ROLDÁN GÓMEZ, RODRÍGUEZ ALCÁNTARA and SÁNCHEZ GARCÍA, 'Confectio Gari Pompeiani. Procedimiento experimental para la elaboración de salsas de pescado romanas', op. cit., p. 75; RODRÍGUEZ ALCÁNTARA, Á., SÁNCHEZ GARCÍA J., ROLDÁN GÓMEZ A.M., BERNAL-CASASOLA D., GARCÍA VARGAS E., COTTICA D. and PALACIOS MACÍAS V.M., 'Del proceso de elaboración del garum de Pompeya. Aportaciones tecnológicas a partir del análisis de los restos del interior de los *dolia* 1–1 de la 'Bottega del Garum' (Pompeya I, 12, 8)', in *XVIII CIAC: Centro y periferia en el mundo clásico*, ed. J.M. ÁLVAREZ MARTÍNEZ, T. NOGALES BASARRATE and I. RODÁ DE LLANZA, Mérida: Museo Nacional de Arte Romano (2014), pp. 167–769.

⁵⁵ Manilius, *Astronomica*, 6.679.

of the facilities, suggest that the shop was not engaged in the production of fish sauce but probably served a secondary function preparing the sauce for bottling in the amphorae found stacked in the garden at the rear of the property (see fig. 2).⁵⁶ Clearing of the peristyle has uncovered not only fish remains – principally anchovies (*Engraulis encrasicolus*) and picarels (*Spicara smaris*), but also amphorae containing olives and various other fruit – perhaps for the preparation of mixed sauces.⁵⁷ The location of the initial preparation of the fish is unknown. Manilius describes fishermen processing their catch on the shoreline,⁵⁸ so any installations will have been lost beneath modern construction and coastal changes since the late Pleistocene with the ancient shoreline lying approximately two kilometres inland of the current shoreline.⁵⁹



Fig. 1 Six *dolia* (large storage jars) used in fish sauce production, from the peristyle garden of a small shop in Pompeii (Region I.12.8).

⁵⁶ CURTIS, 'The Garum Shop of Pompeii (I.12.8)', *op. cit.*, pp. 17–79.

⁵⁷ Several of the *amphorae* contain multiple species of fish, BERNAL CASASOLA D., COTTICA D., GARCÍA VARGAS E., TONIOLO L., RODRÍGUEZ-SANTANA C.G., ACQUA C., MARLASCA R., SÁEZ ROMERO A., VARGAS J., SCREMIN F. and LANDI S., 'Un context excepcional en Pompeya: la 'Pila de Ánforas de la Bottega del Garum (I,12,8). Avance de un estudio interdisciplinar', *Acta Rei Cetariae Romanae Fautorum* 43 (2014), 229–930, p.221; CARANNANTE A. 'L'ultimo garum di Pompei. Analisi archeozoologiche sui resti di pesce dalla cosiddetta 'Officina del garum' Automata 3–3 (2008–2009), 44.

⁵⁸ Manilius, *Astronomica*, 5.667–781.

⁵⁹ PESCATORE T., SENATORE M.R., CAPRETTO G. and LERRO G., 'Holocene Coastal Environments near Pompeii before the A.D. 79 eruption of Mount Vesuvius, Italy', *Quaternary Research* 55 (2001), 81.



Fig. 2 Amphorae used for bottling fish sauce, found stacked in the garden at the rear of a small shop in Pompeii (Region I.12.8).

Possible fish salting vats have been found at several locations elsewhere in the city. Recent excavations in the Casa delle Nozze di Ercole (Region VII.9.47) have revealed vats in the adjoining shops (49 and 50).⁶⁰ Six vats have been identified in region VI insula 1 at the threshold of shops 2, 4, 5, 13, 14 and 17. One of the vats in Region VI.1.2, 5 contained abundant fish bones including the fully articulated remains of a sparidae.⁶¹ The neighbourhood may have been particularly associated with the preparation of salted fish: an electoral graffito expresses the support of the salinienses or salt workers for the candidacy as aedile of Marcus Cerrinius.⁶² The gate known today as the Porta Ercolano may originally have been named the Porta Salis or 'Salt Gate' after the salt pans – the Salinae Herculeae – that lay

⁶⁰ D'ALESSIO M.T. 'La Casa delle Nozze di Ercole (VII,9,47): storia di una isolato presso il Foro alla luce dei nuovi dati ceramici', in *Nuove Ricerche Archeologiche nell'area Vesuviana*, ed. P.G. GUZZO and M.P. GUIDOBALDI, Pompei: Studi delle Soprintendenza Archeologica di Pompei (2008), p. 279; ELLIS S. 'The rise and re-organization of the Pompeian salted fish industry', in *The Making of Pompeii. Studies in the history and urban development of an ancient town*, ed. S. ELLIS, Portsmouth: *Journal of Roman Archaeology Supplementary Series* 85 (2011), 59–88, p. 72.

⁶¹ JONES R. and D. ROBINSON, 'The economic development of the Commercial Triangle (VI.i.14–48, 20–01)' in *Nuove Ricerche Archeologiche a Pompei ed Ercolano*, ed. P.G. GUZZO and M.P. GUIDOBALDI, Pompei: Studi delle Soprintendenza Archeologica di Pompei (2005), p. 271; JONES R. and D. ROBINSON, 'Intensification, Heterogeneity and Power in the Development of Insula VI.1' in *The World of Pompeii*, ed. J. DOBBINS and P. FOSS, London: Routledge (2007), p. 394.

⁶² *Corpus Inscriptionum Latinarum*, IV.128. Salt workers are named in graffiti from elsewhere in the town: *Corpus Inscriptionum Latinarum*, IV.4106; IV.1611; IV.5181.

north of the city.⁶³ Recent excavations in an area of small workshops immediately north of the Porta Stabia gate have uncovered five plastered tanks underlying the threshold of the shops at Regions VIII.7.7–8, VIII.7.9–11, VII.7.12 and I.1.1–2/10. The association of these tanks with the production of salted fish is confirmed by a residue of fish bones found in the base of one of the vats in I.1.1–2/10 (Vat E).⁶⁴

These workshops differ significantly, however, from workshops elsewhere in the Mediterranean, suggesting that they were not engaged in the primary processing of salting, but rather in a secondary processing prior to sale. Whereas the Pompeian workshops consisted of individual vats, factories elsewhere consisted of multiple vats as well as facilities for the preparation of the fish. Typically, workshops consisted of vats arranged around a central work area – limiting the exposure of the fish to spoilage and capitalizing upon the provision of raw materials. A small workshop is located in the east of insula C in the Neapolis area of Empúries. The workshop consists of three basins of different sizes lined with *opus signinum* (crushed ceramic tiles and mortar) arranged along the southern side of a central porticoed courtyard accessed from the street to the east.⁶⁵ Several of the workshops at Baelo Claudia are contemporaneous with those at Pompeii. Six workshops have been excavated along the edge of the beach at the southern end of the town. Each of the workshops consisted of multiple vats associated with a preparation area. Factory I consists of a single room with a preparation area opening to the street with six salting vats to the rear. Factory IV consists of a preparation area containing two water cisterns and seven salting vats. In Factory V nine salting vats are arranged along the south and east sides of a large preparation room. To the north of Factory V is the largest workshop (VI) that extends over 250m². Ten vats lined the north, east and south sides of the preparation area (room 5) (see fig. 3).⁶⁶ Excavations of a sondage (29) to the south of the *decumanus* in 1966 revealed two salting vats containing pottery from the end of the second century BC or beginning of the first century BC.⁶⁷ Excavations in 2001 dated the construction of the *opus signinum* pavement in Factory VI to the second quarter of the first century BC. Several amphorae were recovered from beneath the pavement including a Punic Mañá C2b and locally produced

⁶³ *Corpus Inscriptionum Latinarum*, IV.9159; Columella, *On the Countryside*, 10.135.

⁶⁴ ELLIS, 'The rise and re-organization of the Pompeian salted fish industry', *op. cit.*, p. 68.

⁶⁵ AQUILUÉ I ABADÍAS X., 'La producció de salaons i salses de peix a Empúries' in *Pescadores de l'antiga Empúries*, Empúries: Museu d'Arqueologia de Catalunya (2006), pp. 26–69.

⁶⁶ SILLIÈRES P., *Baelo Claudia une cité romaine de Bétique*, Madrid : Collection de la Casa de Velázquez (1995), pp. 180–185.

⁶⁷ ARÉVALO GONZÁLEZ A. and BERNAL CASASOLA D., 'Los orígenes de la industria pesquero-conservera en Baelo Claudio (ss. II-I a.C.)', in *Cetariae 2005. Salsas y Salazones de Pescado en Occidente durante la Antigüedad. Actas del Congreso Internacional (Cádiz, 7-7 de noviembre 2005)*, ed. L. LAGÓSTENA BARRIOS, D. BERNAL CASASOLA and A. ARÉVALO GONZÁLEZ, BAR International Series 1686, Oxford: Archeopress (2007), p. 80; ALARCÓN CASTELLANO F., 'La ocupación de la Ensenada de Bolonia en época republicana: estado de la cuestión', in *Las Cetariae de Baelo Claudia. Avance de las investigaciones arqueológicas en el barrio meridional (2000-0004)*, ed. A. ARÉVALO GONZÁLEZ and D. BERNAL CASASOLA, Sevilla: Junta de Andalucía (2007), pp. 227–728.

Greco-Italic and Dressel 1A amphorae containing remains of fish sauce made from mackerel, although other species were also present: tunny (*Thunnus sp.*), as well as peacock wrasse (*Symphodus tinca*), bream (*Diplodus vulgaris*) and grey mullet (*Liza ramada*).⁶⁸

Amongst the most oft-cited installations is the factory of Las Redes (El Puerto de Santa María, Cádiz) that dates between 430 and 200 BC. The factory consists of five rooms extending over an area of 10.70 × 10.60 metres. Each of the rooms served a specific function: the first room was used for the cutting-up and preparation of the fish, which would then have been washed in the second room. The floor of the room consisted of pebbles mixed with ground pottery and lime and sloped towards the shoreline to facilitate cleaning. Salting took place in the fifth room containing two salting vats. The fourth room was a storeroom containing fishing implements: hooks, net weights and needles.⁶⁹



Fig. 3 Preparation room featuring ten salting vats in a large fish salting workshop at Baelo Claudia, Cádiz.

⁶⁸ ARÉVALO GONZÁLEZ and BERNAL CASASOLA, 'Los orígenes de la industria pesquero-conservera en Baelo Claudio (ss. II-I a.C.)', *op. cit.*, pp. 82–23; BERNAL CASASOLA D., ARÉVALO GONZÁLEZ A., MORALES MUÑIZ A. and ROSELLÓ IZQUIERDO E., 'Un ejemplo de conservas de pescado baelonenses en el siglo II a.C.', in *Las Cetariae de Baelo Claudia*, *op. cit.*, pp. 365–570.

⁶⁹ MUÑOZ VICENTE Á. and DE FRUTOS REYES G., 'El comercio de las salazones en época fenicio-púnica en la Bahía de Cádiz. Estado actual de las investigaciones: los registros arqueológicos', in *XVI Encuentros de Historia y Arqueología. Las industrias alfareras y conservas fenicio-púnicas de la Bahía de Cádiz*, Córdoba: Publicaciones Obra Social y Cultural Cajasur (2004), pp. 142–243; DE FRUTOS REYES G., CHIC GARCÍA G. and BERRIATÚA HERNÁNDEZ N., 'Las ánforas de la factoría prerromana de salazones de 'Las Redes' (Puerto de Santa María, Cádiz)', in *Actas 1er Congreso Peninsular de Historia Antigua: Santiago de Compostela, 1-1 Julio 1986*, ed. G. PEREIRA MENAUT, Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Campostela (1988), 296.

Pompeii provides the opportunity to explore the relationship between producers of salted fish products and their markets. There are several indications that this was a large-scale, well-organized operation: spatial and organizational differentiation between workshops devoted to the primary and secondary processing of fish; the use of an easily identifiable vessel for the exchange of fish sauce; the range of species necessitating the use of varied fishing techniques appropriate for different environments; and the scale of Scaurus' operations all point to a significant and well-developed industry capable of responding to the needs of its clientèle.

TAXING THE SEA

NICHOLAS PURCELL is Camden Professor of Ancient History, University of Oxford, United Kingdom¹

ABSTRACT. This contribution focuses on the sea as a source of substantial income for ancient states of the Mediterranean through taxation. It reviews its forms, and balances the sea as a source of corruption by the alien with the amounts earned by the States in taxing the sea, and shows that for that reason, connectivity eventually wins. It also points out how little was the perception the Ancient had of economic growth with respect to the immediateness of fiscal income.

RÉSUMÉ. Cette contribution s'intéresse à l'utilisation de la mer comme source de revenu conséquent via sa taxation par les anciens états de la Méditerranée. Elle examine les formes d'imposition et évalue la mer en tant que source de corruption venu de l'étranger contre le montant du revenu sous forme d'impôts, et démontre qu'en fin de compte la connectivité finit par gagner. Elle souligne également le peu de perception qu'avaient les peuples de l'Antiquité quant à l'apport direct des revenus fiscaux sur la croissance économique.

• • •

INTRODUCTION: 'FRUITFUL FOR EVERYONE?' (PLINY, LETTERS 10, 41)

Why should the *Océanides* project include a chapter on 'taxing the sea'? Especially one which centres on the Mediterranean, and draws most of its material from the ancient Greek and Roman world? All tax regimes vividly evoke how societies picture their world, reflecting and creating priorities and patterns. The tax systems of the Greeks and Romans and their neighbours had an extraordinarily emphatic place for the sea. That derived from, and speaks eloquently of, the role which the sea, and above all the sea which they saw as 'their own sea' (which we call the Mediterranean), had in the fabric of social, economic, cultural and

¹ My thanks to Philip De Souza for his kind invitation to participate in the *Océanides* project, and his forbearance over the long gestation of this essay; to Pascal Arnaud for his comments on the final draft; and to the organisers for their hospitality and support. What follows develops ideas first set out in PURCELL N., 'The ancient Mediterranean: the view from the customs-house', in *Rethinking the Mediterranean*, ed. W.V. HARRIS, Oxford: Oxford University Press (2005), pp. 200–32, discussing taxing the sea as a structure of Mediterranean history in the long term.

political life. Trade, sea-warfare, communications, all speak directly of how basic the sea was to the consistency of ancient societies, but the theme of exactions levied on movements by sea – which intersect with all three of those domains – expresses that centrality more completely and clearly. The sea was quite simply the matrix of all significant joining up of scattered communities. It was the prime vector of cultural change. It brought into being the gradients of value and of status which gave shape to economies and political systems. It made possible and inflected local clusters, regional interaction, remote interdependence, and global hegemony.² Indeed, on it depended precisely the extent and densities of the processes of engagement between communities, the scale of their economy and demography, and the horizons of their conception of the world.

In AD 113, the younger Pliny wrote to the emperor Trajan from Bithynia, the province which he governed in north-west Anatolia, with a plan to join a large lake to the sea (Pliny, *Letters* 10, 41). The aim was explicitly the improvement of communications between land and sea, the better opening toward the maritime world of a substantial section of the hinterland of the city of Nicomedia (modern Izmit), reaching more than 40 km from the sea of Marmara. ‘Along this lake’, says Pliny, ‘marble, the produce of the land, wood for fuel and wood for building are transported by boat, cheaply and with little labour. When they reach the roadhead, they are then carried on down to the sea on wheeled vehicles with great toil and at even greater cost’. Beauty and utility were both goals of the exercise. The Roman governor and the emperor who (with some caution about irreversible change to the hydrological landscape) gave his permission for the project (never fulfilled because of Pliny’s death), were primarily concerned with the glamour of a spectacularly difficult and astonishing plan. Alongside the dazzling technical virtuosity, the project takes its place also in the company of the projects with which ancient political élites displayed their artistic taste and architectural sensibility to all those who reached their cities across the sea. The most famous contributions to this theme, the colossus of Rhodes and the Pharos of Alexandria, succeeded in being so wonderful that they were listed as Wonders of the World, and ‘Wonder’, the astonishment of the spectator, is indeed a significant theme in the politics of the sea – the sea always being more unpredictable, more dangerous, more difficult to control, than any other element with which people had to contend.

At the same time, Pliny hails the plan as a work which will bear fruit for everyone (*opus omnibus fructuosum*). *Fructus* is a capacious and central concept. It includes the supplies which maintained communities, the profits of those who moved them, and, crucially for my argument here, the yield of controlling and taxing such activities for the local and imperial authorities.

A hundred years earlier, the geographer Strabo uses a similar logic to praise the natural advantages of the valley of the Guadalquivir (Strabo, *Geography*, 2, 3, 4).

² This theme is elaborated in HORDEN P. and PURCELL N., *The Corrupting Sea; a study of Mediterranean history*, Oxford: Blackwell (2000).

The south of Spain (Turdetania) is wonderfully fortunate: it produces everything, and in large quantities, and the good fortune is doubled by export. The surplus produce is traded away easily in the throng of merchant-shipping. The rivers make this possible, and the tidal inlets of the sea, which are like rivers in being navigable right up to cities in the interior, not just for small boats, but for large vessels too.

Strabo goes on to explain that cities have been founded on the estuaries to take advantage of these conditions. 'Canalisations, too, are a further assistance in multiplying the origins and the destinations of the movements of goods, not just locally, but also with the exterior'. This external trade is entirely with Rome and Italy, and the geographer judges impressionistically from the size and number of ships that this trade is nearly the equivalent of the massive importations of wheat from Tunisia, which in his day fed hundreds of thousands of people in west central Italy.

Under the surface, in these two passages, lie issues concerning the perception of advantage. Pliny, probably deploying a certain rhetorical care, presents items which are of significance to the central imperial government as a top-end consumer – timber for construction, and the fine marble from the great quarries of inland Anatolia. It was another Wonder that this marble, exported across the empire by sea in huge monoliths, had originated deep in the mountainous interior so far from the easier transportation of the coast. Even if these resources could be used locally too, this was the stuff of the great competitive architectural benefactions which are the hallmark of the Roman empire in this period, and which produced many of the problems of haste and waste which Pliny was in his province to remedy. They were, more importantly to Trajan, the raw material of the great display projects for which he is still famous. Food-supply was a vital matter of imperial security too, but like fire-wood, here Pliny evoked a part of the necessities of Nicomedia itself, and of the many other cities around the easily navigable waterways between the Aegean and the Black Sea.

But who was going to pay, and who would actually have benefited most, had the scheme been made a reality? In southern Spain, likewise, how was the wealth deriving from the fortunate doubling of the advantages of Nature distributed, and was that for the best? The profitability of commercial agriculture was considerably enhanced. But it was still more important, to the geographer who passes on the information and to the rulers of the Roman world for whom he was writing, that the revenues of the local communities derived to an important extent from the taxation of movements in and out of harbours. Impositions of this kind also strongly concerned the Roman state of Augustus, which could only function if it maximised the efficiency of the collection of revenues. Strabo is therefore true to his project of investigating what the imperial rulers needed to understand (see for instance Strabo, *Geography* 1, 1, 16 and 1, 1, 18, for this theme). He is not concerned with what we would call economic growth, and it is not clear that he would have understood the concept; and he is well aware that the trade which improves the felicity of the provincials of Spain is still more profitable to

the rulers of the Roman empire in their Italian homeland. The analogy between the coercive systems which brought Rome the wheat which its people needed to survive, and the trade of fortunate Spain, is a revealing one. In both these examples, the advantages of being joined up are part of the experience of Roman imperial hegemony. The inhabitants of Bithynia and of Baetica, then, will have had a more complicated view of the accessibility of their resources, and of the openness to Mediterranean-wide movement which Roman hydraulic ambition or the generosity of Nature had provided.

‘THE DISPENSATIONS WHICH USEFULLY KEEP THE
WORLD SPLIT UP’ (SENECA, *MEDEA* 335–6)

These two examples therefore propose a vital aspect of the maritime world and of the human response to it. The aspect in question is openness, accessibility, communications, connectivity, greatly enhanced by the character of sea-borne transportation; the response is the tangle of opportunistic appropriations and attempted controls with which communities and their leaders respond to this exposure to scale and distance. Within this huge theme, I take as my *fil conducteur* the revealing practices of levying charges and dues on communications, on the people and materials which moved, indeed on openness itself. In this survey, I thus want to lay particular emphasis on two rather different, indeed apparently inconsistent, explanations for the importance of taxing the sea, which are prominent among the reasons – or excuses – for which ancient states imposed financial levies on individuals moving by sea and on what they brought with them.

The first is that their movement was correctly seen as an exciting and awe-inspiring achievement, uniting a world against all the odds, to an extent which was both new and genuinely to be associated with the political sway of Rome. The elder Pliny, uncle of our governor of Bithynia, had eloquent claims to make about this (*Natural History*, 14, 2): ‘Who could think that it has not been beneficial for life, now that the globe of lands has been joined up by the majesty of the Roman Peace, or that even things which were previously hidden are now in everyday use?’ He knew well that this connectivity was also profitable, capable of bringing economic advantage, even dramatic gain, to the people moving and to some of those who dealt with them. Movement by sea could be seen as ‘fruitful’, and it was natural for communities or rulers to want to take a share in the fruits. Taxation (broadly speaking) was the process by which this was achieved.

The second is (by contrast) that there was a general wariness of the fact and consequences of the joining up of societies. That was bad in itself, because communities would *ipso facto* be exposed to the alien and the new. But it was also bad because of that very fruitfulness of exchange and communications, the fact that in the process, money could be made or lost, further unsettling the social order. This ‘corruption’, which was especially associated with sea-borne

communications, was one of the principal motors behind the control of movement.³ Taxation responded to this concern because it was situated in a whole barrage of institutions through which outsiders, and especially merchants, could be controlled, their activities policed and their profits regulated. Seafarers needed facilities, and the provision of those facilities could effectively be combined with exerting a price for them, through duties on goods, on nautical services, and on the persons of those who moved.

In an old tradition, the invention of seafaring had been a disaster for human history: Seneca, contemporary of the elder Pliny, speaks in his play *Medea* of how the first ship, the Argo, 'forced together what natural law had set apart for the good of the world' (see the epigraph, above, *bene dissaepiti foedera mundi*). Nature disposed the world for its own good into regions and localities which were held apart from each other by Nature's laws, or 'treaties', as the play calls them. The first seafaring, symbolised by the Argo, shattered this happy separation, and all the lands came into contact with each other, with tragic results for everyone. That epic disaster, played out in history as on the stage, underlay the institutions of the control of movement, among which sea-taxes were so prominent. However, something has now changed. Seneca goes on to a remarkable encomium of how nowhere is remote in or from his Roman world – he even imagines undiscovered continents soon to be opened up to the Roman seafarer (*Medea* 364–78).

Opening a region to the sea in this period did indeed create very significant new economic opportunities. At the same time, it clearly functioned precisely as an instrument engaging the regions which had been made maritime in these new ways in an imperial order. It was well known that even spectacular new economic prosperity was not necessarily principally enjoyed by those who lived in the ports themselves. Those who wielded the political tools which promoted economic growth, and who reaped both political and economic benefit, often did so from a very long way away. Foreigners were bad, and trade was disgusting, but both were equally indispensable. Both shared dimensions with a warfare which was economic, and an economy which was bellicose. Forced labour and the civilian artisan, booty and profit were all inter-related, and at the heart were the same structures for the orderly redistribution of goods. But outside the domain of public order, the trader who stayed within the law and fulfilled his fiscal obligations shaded into a spectrum of informal and unregulated transactions which included violence and predation and, at many epochs, the pirate.

Both of these rather different ways of thinking about taxing movement (and especially water-borne movement) had important consequences for Greek and Roman maritime history. Sea-taxes did (like the customs duties of other ages) bear heavily enough on the movement of commodities to play a crucial role in their cost and distribution, and in shaping perceptions of essential aspects

³ MIGEOTTE L., 'La mobilité des étrangers en temps de paix en Grèce ancienne', in *La mobilité des personnes en Méditerranée de l'Antiquité à l'époque moderne: procédures de contrôle et documents d'identification*, ed. C. MOATTI, Rome (2004), pp. 615–48. On maritime corruption, HORDEN and PURCELL, *Corrupting Sea*, *op. cit.*, pp. 342–4.

of economic life such as self-sufficiency, exportation, importation, scarcity and abundance, staple and luxury. No account of trade, then, which omits these structures of indirect taxation can be satisfactory, and the history of maritime duties traces the essential contours of economic geography. Taxing movement in order to control social and economic horizons had a still more far-reaching consequence. In these exactions lay one of the most tangible and actual expressions of geography – of direction, of scale, of margins, of centres of regionalities, of kinds of landscape. Pastoral ranges and piscicultural regimes had their place in a geography of exaction. It was hardly surprising that a salient role in such an effective and practical conceptualisation should be played by water – by rivers, lakes, and lagoons, and above all by the sea. That meant first and foremost the Mediterranean and its neighbour waters. The regime of customs-duties, alongside other systems for organising movement, did much to bring into existence, against the ‘laws of a beneficially fragmented world’, the concept of the Mediterranean itself.

WHAT TAXING THE SEA MEANS

We tend to think of the taxation of communications primarily through the lens of what we call customs-duties. But in Antiquity taxes on the value of commodities moved were only one in a whole slew of duties bearing on mobility, connected with the use of the harbour as much as with what was being moved, extending into the area which we conceive of as ‘sumptuary legislation’, and a more general emphasis on movement and its media is necessary to provide the context.

Connectedness was an inevitable characteristic of the Mediterranean urban community, which could not survive in years of dearth without food from beyond its region. Connectedness, equally inevitably, went hand-in-hand with raising exactions from it. It was logical that all communications should be liable: and, though it can surprise those who are used to the imperatives of the modern economy, ancient states, valuing keeping within their confines what was theirs, taxed exports as much as imports.

Many of the individual modalities of these movements, such as trade itself, acquired a concreteness and definition through being subjected to the regimes of regulation by which exactions were made by interested authorities. Sea tax also gave an important part of their identities to major commodities, all those for which harbours and seaborne communications were essential. That was doubly true of what came from the sea itself. The taxation of fish for the market was a major preoccupation, attested by some eloquent documents, of which the most famous is the fish tariff from Boiotian Akraiphia.⁴ *Ad valorem* duties were one of the principal modalities through which public authorities could intervene in the formation of prices.

⁴ LYTLE E., ‘Fish lists in the wilderness: the social and economic history of a Boiotian Price Decree’, *Hesperia* 79 (2010), 253–303.

Interdependence, of course, is not only an abstraction. It entailed actual movements, and mobile people, who were the current in the grid, the blood in the veins, of the joined-up, corporeal entity, large or small, region, sea-basin, or macro-regional hegemony. As a consequence, taxation of the multiple movements of peoples and materials became one of the less abstract, and more palpable, forms in which the nature of the maritime world as a gigantic but heterogeneous milieu was made manifest and comprehensible.

The spectrum of possibilities for exaction in a pre-modern world was relatively limited. General taxation posed real problems of organisation and control. Targeting particular transactions was easier in itself, and also more adjustable, in case of sudden need. In a world of variable levels of monetisation, traders and their backers could be expected to be more normally monetised. Trade was a focus of liquidity, and the trader, already constructed as a risk-taker and a profiteer, was a less unpopular object of exaction than some. If the consequence for the merchant was that ratchet effect on costs of frequent tolls that has often been seen as a major retardant of ancient commercial prosperity, we should balance it with the effect of redistributing some of the capital provided for sea-borne venturing and its eventual profits across dozens of ports-of-call on every journey, maintaining the fiscal viability of numerous communities with no economic advantage except their access to the sea.

But the historical importance of exaction does not only concern the yield of the process. Many kinds of tax lend themselves to subtle modulation through complete or part immunities, for privileged individuals, groups, or communities, rights of general exemption from duty, free import, free export, duty-free export of certain classes of goods, and so on. Indeed, once exaction systems are well established, they become one of the principal operating systems for differential favour and status. Communications taxes, and above all duties on sea-connectivity, because they concerned the processes by which many places interact, became a particularly finely tuned instrument for this purpose. The relative privileges could be altered very quickly, and the map of benefits changed in the shortest time. Sea-tax rights and immunities, therefore, patterned obligation and dependence across a fragmented world. This is how they came to be so closely related to the political geography of inclusion and exclusion, and this is why – once again – they were an indispensable instrument of larger-scale hegemony.

CITIES AND THEIR GROUPINGS

From nearly as early as we have evidence for the Greek *polis*, any community, however small, as long as it was on the sea, was expected to derive income from customs-dues, and historians believed that it was through such exactions that an extraordinarily nodal city such as Corinth had become rich, rather than directly from exchange. Cities could derive major revenues from sea-dues, and it was dues rather than trade which were the aim of engagement with the sea.

This world of exactions on maritime interdependence is revealed above all in the epigraphic record, beginning, significantly, in the earliest period in which Greek communities set up such records, the first years of the *polis* as an organisational structure, and continuing through the Hellenistic period to the end of the Roman empire. The fact of the epigraphy of taxing the sea matters in itself. The practices and structures are, in addition, mostly unattested in literary texts, whose authors shared the disparaging perspectives on mobility which we have already met. At a much later period, even richer in literary testimonies, 67 inscriptions allude to the customs system of the provinces of Gaul, the Two-and-a-half-percent of the Gauls, (*quadragesima Galliarum*), but not one ancient author!⁵ Many of these documents remain obscure in their details, and that fact alone reminds us of the huge and intricate world of which we can discern only these fringes and remnants, a world in which pattern and order in exaction and regulation remained one of the conceptual structures which gave shape to a Mediterranean and the world around it.

In many early Greek communities, the epigraphic habit was an outgrowth of new modes of accountability, regulation and record which were intrinsic to the new political organisation. As *polis* institutions developed, elaborate frames of control were developed for exchange within the city and the modalities of interdependence. The former centred on the *agora*, under the control of the potent figure of the *agoranomos*, while relations with the world of the sea were encapsulated in the equally tightly controlled *emporion*.⁶ Within the latter, the customs-house became a symbol of the harbour and its economic and fiscal meanings. The intrusiveness of the market-police made it even into literary circles, and the customs-officer became an analogous by-word for intrusiveness: nosiness is hated as we hate customs-officers, though they act by law, says one Roman writer (Plutarch, *de curiositate* 518E).

Even though all Greek political communities sought to control communications, or, rather, *because* they sought so strenuously to do so, the Greece of *poleis* was shaped by connectivity. Without dense interchanges of people, the complex *trialogues* on which the play of differentiation, comparison, imitation and competition which made hundreds of such states recognisably members of a set, to be distinguished from the nucleated settlements of other peoples, could never have occurred.⁷ So it came about that preoccupation with the regulation of movement itself also became one of the common features on which *polis* identity depended. The sea, above all, became the necessary definer of autonomy – power in freedom from – and of empire – power in control over, both expressed in relation to mobility.

⁵ As collected by FRANCE J., *Quadragesima Galliarum: l'organisation douanière des provinces alpestres, gauloises et germaniques de l'Empire romain (1^{er} siècle avant J.-C. – 3^{ème} siècle après J.-C.)*, Paris: École Française de Rome (2001).

⁶ BRESSON A. and ROUILLARD P. (eds), *L'emporion*, Paris: De Boccard (1993). For *agoranomia*, CAPDETREY L. and HASENOHR C. (eds) *Agoranomes et édiles: institutions des marchés antiques*, Bordeaux: Ausonius (2012).

⁷ Aristotle, *Politics* 1326a: slaves, alien residents and foreign visitors abound in every city.

A glimpse of the co-ordinates of dependence and how they characterise an individual city is provided by a passage from the legendary history of early Rome (Livy 2, 9). In difficult political times, the city's rulers intervene in three revealingly related ways to better the lot of the people of Rome. The mitigation of the tax on salt (believed to be a key item in the archaic Roman economy), seeking sources of grain at a distance to provide against famine, and relieving the burden of duties on import and export constitute an eloquent package of related ideas.⁸

POWERS WHICH RULED THE SEA

Power exerted at sea, and over it, that is 'thalassocracy' – it is significant that Greeks developed a technical term for it –, was closely linked to controls of this kind, developing them into an organised system of regulated ports, of the kind that we see at its most developed in the Athenian *arche* of the fifth century.⁹ Some surviving literary texts are interested in this theme, including notably Thucydides, the theorist of how communities interacted and of economic imperialism, and our source for that famously innovative item of economic imperialism, the Megarian decree, by which enemies of the Athenians were debarred from the Attic *agora* and from all the harbours controlled by the Athenians (Thucydides 1, 67).¹⁰

It is no coincidence that the movement of tribute was one of the defining features of this system, and no surprise when the Athenians, losing hope of continuing to exact it, should choose to impose in 413 BC a levy on the movement of vessels, and particularly on trading vessels, instead: 'the Athenians became financially incapacitated, and at this time imposed on their subjects a tax of one twentieth on goods moved by sea instead of the *phoros*, taking the view that more money would be raised for them in this way' (Thucydides VII 28, 4). The structure of their power was intervention in all the processes of interdependence, from the necessities of importation to the control of coinage, and from the regulation of customs duties to the management of access to the raw materials and expertise of shipbuilding. The fiscal thought-world is central to understanding the ideological dynamics of the Athenian *arche* – in which the structures of power and its negotiation were based on the realities of interaction between coasts and islands.¹¹ The elision of the political and the economic and the control of the movements, overtly economic

⁸ GIOVANNINI A., 'Le sel et la fortune de Rome', in *Athenaeum* 73 (1985), 373–387; PIKULSKA A., 'Un impôt sur la consommation du sel dans la République romaine?', *Revue Internationale des Droits Antiques* 55 (2008), 365–71.

⁹ My sub-title here derives from [Xenophon], *Constitution of the Athenians*, prominent theorist of maritime ascendancy, 2, 2–6. *Ibid.* 1, 17 for duty on subjects attending Athens for judicial reasons; 2, 7–12 for openness to cultural influence and the availability of resources from overseas. See also PURCELL, *View from the customs-house*, *op. cit.*, pp. 223–5

¹⁰ GAUTHIER P., 'Les ports de l'empire et l'agora athénienne: propos du décret mégarien', *Historia* 24 (1975), pp. 498–503.

¹¹ NIXON L. and PRICE S., 'The size and resources of Greek cities', in *The Greek City*, ed. O. MURRAY and S. PRICE, Oxford: Oxford University Press (1992), pp. 137–70.

or not, which made up the life of the sea, are central themes of the historian Thucydides' analysis of the rise and demise of this empire.¹²

That the institutions of sea-taxation could occupy so significant a position as actually to replace the great edifice of direct tribute itself spectacularly demonstrates their place in the order of the inter-regional communications on which administrative structures reposed. Thucydides (1, 120, 2) has already given us an insight into the way in which such issues might be discussed. It is precisely the bringing down to the sea of seasonal produce and in return the taking in of what the sea gives to the land that is being taxed. The recognition is that the world is interdependent, and that this interdependence is promoted and protected by the power that rules the sea, to which a cut of the takings from these movements is therefore reasonably payable. And in turn, that intersects with Athens' democratic vision, which involves both the maintenance of the fleet and its rowers, and the support of large populations which depended on imported staples.¹³ At the same time, not the least important insight here is that the Athenians must have had a clear notion of the likely totals of the harbour-dues of all their subject cities, and thus of the total value of goods moving in their hegemony.

EVER-BIGGER KINGDOMS AND THE ROMAN UNIFICATION OF THE MEDITERRANEAN

In the Athenian hegemony, we can readily appreciate how the control of connectivity permitted the creation of large, differentiated power-structures, to which the sea was central. In the world of the *polis* and its collectivities, in general, the sea was in a sense politicised. The direct exaction of goods, services and money by states from the control of communications took its place alongside, and contributed strongly to the character of, the other structures of domination, military, social and political. In a maritime milieu in which direct naval force was hard to exert, fiscality was a more reliable tool. Taxing the sea built up a *pointilliste* collectivity, effectively linked without clear geographical boundaries. That said, the sea-world of the Athenian hegemony and institutions like it did have certain limits. The Mediterranean of such communications had edges. The Athenians themselves set great store by control of the Hellespont, on which access beyond the Mediterranean to the Black Sea world was focussed, making it a special place, a gateway between major regions, for the exerting of fiscal control on communications.

The maritime world of the *polis* was at the same time polarised in contradistinction to the environments that the Greeks called 'continental', and which extended deep into terrestrial space, where only rivers offered water-borne

¹² KALLET L., 'The origins of the Athenian economic Arche', *Journal of Hellenic Studies* 133 (2013), pp. 43–66.

¹³ MORENO A., *Feeding the Democracy: the Athenian grain supply in the fifth and fourth centuries BC*, Oxford: Oxford University Press (2007).

communications analogous to the sea. As the Greeks theorised the difference between themselves and their states and their rivals and enemies away from the sea in such continental regions, interfaces between the maritime and the terrestrial became more important. These edges of the domain of sea-communications were the site of communities which drew their character not simply from being hubs of sea-borne transportation, but also from their role as interchanges between sea and land. Such orientations left them contested between hegemonies based on the land and those of the sea, and some changed their polarity between land- and sea-domains many times.

One classic cluster of such gateways was situated where the Nile valley (with its own further openings into African and Red Sea worlds) abutted the Mediterranean, around the Nile delta. Here *emporía* developed, of which the most famous was Naucratis, ambiguous between mobile and opportunistic Greeks and control by the Egyptian authorities. Various documents attest the complexity of taxation and other bureaucratic control in these harbours, and it is from this context that we have the first really important document of this kind, the now-famous Elephantine palimpsest, which records the duties paid to the then Persian rulers on in-bound and out-bound cargoes of Greek and Phoenician shipping in (probably) 475 BC.¹⁴

The palimpsest is a document of the control of the shore of the Mediterranean by a power from deep within Asia. Egypt and the gateways to worlds beyond in the Red Sea and north-west Africa was subsequently ruled from the new city, Alexandria, built by rulers who came from the Mediterranean. This 'recursivity' of sea to land and land to sea polarity on the edges of the Mediterranean was an important characteristic of these zones of transition, and like so many of the articulations and patternings of space within the Mediterranean world, it came to be expressed in the fiscal languages of the control of movement.¹⁵ That control was exerted by many a polity, from those the ancients called tribes, as in the Alps, through local kingdoms such as those of Thrace, to the enormous institutions of the Ptolemies or the Seleucids. The significance of the fiscal control of this boundary was to be a significant legacy for the largest of all such systems, that of the Roman emperors.

ROME AND RULE BY LAND AND SEA

The Mediterranean of the first millennium BC was not completely divided between cities and kingdoms. Another legacy of Thucydides' world was a different type

¹⁴ BRIANT P. and DESCAT R., 'Un registre douanier de la satrapie d'Égypte à l'époque achéménide (TAD C3.7)', in *Le commerce en Égypte ancienne*, ed. N. GRIMAL and B. MENU, Cairo: IFAO (1998), pp. 59–104. See also BOMHARD A.-S., *The decree of Sais: the stelae of Thonis-Heracleion and Naukratis*, Oxford: Oxbow (2012). For Egypt more generally, SIJPESTEIJN P.J., *Customs duties in Graeco-Roman Egypt*, Zutphen: Terra (1987).

¹⁵ For recursivity and the edges of Mediterranean space, SHAW B.D., 'Challenging Braudel: a new vision of the Mediterranean', *Journal of Roman Archaeology* 14 (2001), 419–53.

of hegemony, diverse systems accommodating a portfolio of opportunities for mobilisation and exaction, and a plurality of forms of power and organisation, combining multiple kinds of political organisation into flexible hybrid wholes capable of synthesizing a great many individual power relationships. From the Hellenistic kingdoms, the theory of power by land and sea was developed as a way of describing such systems, and we have now seen enough to understand that such a vision entailed creative control of the zone where land and sea met, and in turn the profits which could be won from it.¹⁶

There is no space here to describe the interesting spatial, fiscal and economic politics of the later thalassocrats, Massalia, and above all, Carthage. Instead, we must turn to the ally of the first and rival of the latter, Republican Rome.¹⁷ Rome's organisational hybridity and responsive opportunism made it alert to fiscal possibilities. If we disregard the belief of the Roman historians in customs-duties in archaic Rome, the first evidence for such exactions is a telling one: the Roman appropriation after the defeat of Hannibal of the existing exaction-systems of the enormously prosperous Bay of Naples (Livy 32, 7). Thereafter, as Rome's manipulation of status, penal regulation, reward, and immunity became ever more sophisticated, the fiscal control of movement became a prominent strategy.

The highest-profile case of taxing the sea in the history of ancient imperialism and the history of interstate politics is the decision of Rome, triumphant over Macedon, to punish its enemy Rhodes by creating Delos as a tax-free port in the Aegean. Polybius (30, 31) depicted the discomfiture of Rhodes through a speech in which a Rhodian orator was made to claim that the takings of Rhodes in harbour-dues have fallen from 1,000,000 drachmai a year to 150,000. Here is a striking glimpse at what could be claimed for the scale of a very successful fiscal system's dependence on taxing communications, as of the devastating effectiveness of the politics which could be constructed from it.

The most significant document of Roman policy in this sphere was found within the last generation. It is an inscription from Ephesus, publishing a Greek translation of a complete collection of all the Roman public decisions ever taken in relation to the *portoria* or customs-duties of the province of Asia, in today's western Turkey. The collection was made in the reign of Nero, and shows how – just as on the Bay of Naples – the Romans took over from previous rulers the fully functioning customs system, and then developed it little by little with variations, extensions, exemptions, as an instrument in disposing and correcting power in the region. It is striking that the areas 'which girdle Asia'; are carefully listed, in a process of subdivision and controlled inter-relationship which also has a prominent place (though it is outside the 'girdle' of the province) for control of the all-important Mouth of the

¹⁶ MOMIGLIANO A., 'Terra marique', *Journal of Roman Studies* (1942), 53–64.

¹⁷ For Roman customs in general, see DE LAET S.J., *Portorium. Étude sur l'organisation douanière chez les Romains, surtout à l'époque du haut-empire*, Bruges: De Tempel (1949); FRANCE J., 'De Burmann à Finley: les douanes dans l'histoire économique de l'Empire romain', in *Économie antique. Les échanges dans l'Antiquité: le rôle de l'État*, ed. J. ANDREAU, P. BRIANT and R. DESCAT, St-Bertrand de Comminges: Musée archéologique départemental (1994), pp. 127–153; DUNCAN-JONES R.P., 'Roman customs dues: a comparative view', *Latomus* (2006), 3–16.

Black Sea, exactly as had been exerted long before by the Athenians.¹⁸ Here we see, somewhat before Strabo's time, the geographical sophistication on the part of Roman rulers which he saw it as his job to inform. Conquest – incorporation into a power structure – it still needs to be said, does not mean annexation, and no-one in antiquity expected it to: *'la possession d'une terre à la suite d'une guerre n'entraînait pas nécessairement une occupation mais plutôt une administration de celle-ci destinée à tirer des revenus'*.¹⁹

In the Asian dossier, the ties between economic and fiscal profits of private individuals and of the representatives of the state are intertwined, and both clearly served the purposes of Roman domination: the formation of the Roman institution was 'a highly intrusive act of economic imperialism'.²⁰ The essential ambiguity is also lucidly displayed in the bad behaviour of the more rapacious provincial governors of the late Republic: the most egregious case is the private customs-house which Cicero accuses L. Calpurnius Piso of setting up at Dyrrachium, a uniquely well-connected location in his province of Macedonia (Cicero, *Prov. Cons.* 5). The 'wine-traders' charge' was one of the most damaging against a governor of Gaul defended by Cicero, and alleged that Fonteius had devised his plan for abusive duties on wine before leaving Rome, and then applied it damagingly and capriciously in respect of various lines of communication in his province (Cicero, *Font.* 19–20). But the boundaries were hard to draw: duties on movement and trade were one of those items that Romans had brought under their control, and the classification of the new beneficiaries, and the right to dispose of the revenues, were part of a confused world of victory-spoils.

EMPIRE OF THE CUSTOMS-HOUSE

In a remarkable passage, Tacitus describes a characteristically mad – but vastly generous – vision of the emperor Nero, involving the abolition of all Rome's indirect taxes, as the greatest of gifts which he could give to humanity.²¹ The *portoria* were by far the most widespread and most visible of these exactions. We have already seen how it could be believed that their abolition had been a favour of its rulers to the Roman people at the dawn of history. They were also the exactions best suited to being conceptually associated with the well-being of everyone, since in the vision of the inhabited world in the age of Nero, Seneca, and Pliny, communications were the essential fabric of the empire and the basic foundation of life and prosperity.

¹⁸ COTTIER M., CRAWFORD M.H., CROWTHER C.V., FERRARY J.-L., LEVICK B.M., SALOMIES O. and WÖRRLE M. (eds), *The Customs Law of Asia*, Oxford: Oxford University Press (2008).

¹⁹ PÉBARTHE C., 'Thasos, l'Empire d'Athènes et les *emporía* de Thrace', *ZPE* 126 (1999), 133.

²⁰ MITCHELL S., 'Geography, politics and imperialism in the Asian customs law', in *Customs Law of Asia*, ed. COTTIER et al., *op. cit.*, pp. 165–201.

²¹ Tacitus, *Annales* 13, 50–1, with RATHBONE D., 'Nero's reforms of vectigalia and the inscription of the *lex portorii Asiae*', in *Customs Law of Asia*, ed. COTTIER et al., *op. cit.*, pp. 251–78.

The Roman empire was a worthy heir of its distant Athenian precursor. Individual communities continued to depend on their own exactions for vital revenue. Here too these local fiscalities were the behaviour, the social and political structure, on which Roman power could most easily be brought to bear, with a minimum of expensive and hard-to-manage staff. Burdens and their absence expressed the favour of the Roman state or its representatives, and here too sequences and clusters of parallel rights and exemptions served to create shapes and outlines across imperial space, giving shared experience of lenience and exigence to dozens of cities whose mutual resemblance and whose shared understanding of their lot, and unceasing aspiration to better it, constituted one of the more recognisable and practical structures of being part of the imperial state.

This too played differently by land and sea, and was the tool by which the Mediterranean and its communications became a distinctive maritime heartland for Roman hegemony. The contours of this geography are not those of the maps of the Roman world to which we are accustomed. In the Asian customs-law, for instance, a world is evoked from the Hellespont to the seas south of Anatolia which maps on to no other administrative topography. The same is true of the terrestrial regions of the empire, where the Four Duties of Illyricum or the Two-and-a-half-percent of the Gauls united regions and sundered them according to a logic of communications which was not that of the division of the empire into provinces. The benefits offered by immunities and differentials in the fiscal regime helped create oases of prosperity and islands of preferential connectivity, where profits were higher and credit cheaper, in a more detailed and granular patchwork noted in Antiquity but largely impossible to reconstruct today.

In the age of substantially independent cities, the geography of sea-taxes across hundreds of Mediterranean ports was self-adjusting, unplanned, a fascinating tissue of allegiances and antipathies, self-interest and rivalry. With the advent of Roman power, systematic planning on a larger scale than had been practicable for any Hellenistic kingdom became possible, and indeed, given the needs of the Roman state, desirable. Like so many aspects of Roman organisation, it had to await the logical imperatives of centralised monarchy and the genesis of the Augustan system to receive its most concentrated development.

Taxes on movement, exchange, and transportation, therefore, mapped the subdivisions of the empire, city from city, province from province, region from region, and the edge of imperial control – and in the heart of the space mapped by these exactions, touching that edge at no point, lay the Mediterranean sea, itself a space shaped and imagined through the movements which were patterned by the same system of exactions. Among the architecture of the façades presented by the port-cities to the world of maritime mobility, the customs-house had an unexpectedly high profile. A monument in its own right, it could be embellished as a piece of self-display by the very people whose activities were taxed there (as with the headquarters of the fish-duty at Ephesus, built by the fish-merchants, *Supplementum Epigraphicum Graecum* n° 39, 1211). The élites of the empire, by the same token, took some pride in the enormous 25% duty which, away from the coasts, marked out the edge of the Empire, itself, in what seems a deliberate

attributing to the empire as a gigantic whole of something of the status of a single city protected by its fiscal border. Indeed, just as there was an equivalence between the *limites* which marked the edges of the empire and the sacred boundary of the city which was its capital, so the line of stringent duties which ringed the Roman world had its microcosm in the carefully delineated customs-boundary of the city of Rome itself.²²

The logic of joining up with which I began this survey appears in its most mature form in the practices with which the rulers of Rome in the early empire used dues of the kind discussed here as a way of expressing their hegemony's relationship with the world around it. This theme is more visible than it once was, principally because of the flood of light that comes from another sea, the one which Romans and Greeks knew as the Erythraean Sea, that is our Red Sea and Indian Ocean. The dossier of customs regulation here includes the tariff of Coptos, the evidence of the Red Sea ports, and especially the Muziris papyrus, and the suggestive implications of the garrison of Roman soldiers on the Farasan islands, just within the Bal al-Mandab.²³ The fact of the 25% duty on imports from beyond the empire, and the shocking value of the single cargo of spices and aromatics assessed in the Muziris document, make Roman official concern for these matters visible and explicable at once. When we turn from these new discoveries to long-familiar texts, they appear different: Fronto's sidelong allusion to Trajan's concern, immediately following his conquest of Mesopotamia, with 'making more stringent the *portoria* of camels and horses on the Euphrates and Tigris' suggests the priority of such matters in even the mind of the emperor himself (Fronto, *Principia historiae*, 209 Naber, Loeb vol. II 214). Those land- and river-routes are indeed not maritime, but it was the lessons learned through long Mediterranean administration of movement by sea which the global Roman empire was applying as it situated itself afresh in an ever-wider world of oceans and continents. The calculus of how, to what extent, and on what terms, regions big and small were to interact, was here, as it had been for a millennium, inflected by the practices of taxing movement.²⁴

We began with the lament of Seneca's chorus for the joining up of the world. But that unification was also seen in the first centuries of the imperial period as a great blessing. Like all blessings, however, it was important that it should be attributed and subordinated to the imperial system which presented itself and owed its continuing, largely unquestioned, stability and prosperity to its

²² For the boundary, PALMER R.E.A., 'Customs on market goods imported into the city of Rome', *Memoirs of the American Academy in Rome* (1980), 217–33. On the conceptual link of bounding Rome and bounding the empire, Tacitus, *Annales* 12, 23.

²³ VILLENEUVE F., 'Une inscription latine sur l'archipel Farasân, Arabie Séoudite, sud de la mer Rouge (note d'information)', *Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres* 148 (2004), 419–429; RATHBONE D., 'The Muziris papyrus (SB XVIII): financing Roman trade with India', in *Alexandrian studies II in honour of Mostafa el Abbadi*, Alexandria: Bulletin de la Société d'Archéologie d'Alexandrie (2000), pp. 39–50.

²⁴ For another case, see MATTHEWS J.T., 'The tax law of Palmyra', *Journal of Roman Studies* (1984), 157–80.

identification with everything that turned out well. This happy appropriation of felicity was another of the jobs performed by the administrative regulation of communications and movement, the framework through which I have attempted to interpret the imperial exactions on trade and the movement of people. That informs both passages of my first section, the natural advantages of southern Spain, re-oriented towards the imperial capital, and the collaboration of emperor and governor, working to improve Nature in the interests of general fruitfulness.

The system could therefore aspire, through the divinity of the emperor and the divine favour through which the empire continued to function, to sanction and police every aspect of movement by sea. It is not directly concerned with customs-duties, but the passage with which I conclude (Apuleius, *Metamorphoses*, 11, 17) and which admirably evokes the cosmic order for which imperial authority bid in these respects is a necessary corrective to seeing customs-duties only under the sign of some grimly practical administrative reality. They were part of a much more elevated discourse, through which the imperial mission of Rome was propagated and maintained.

The congregation of Isis gathered in front of the doors as if for a public political assembly. One of them – everyone called him the Secretary – from a high platform, reading from the text of a scroll, made auspicious prayers for the great emperor, the senate, the equestrian order, the whole Roman People, and the seafarers and ships who fall under the sway of the empire which is ours (*quae sub imperio mundi nostratis reguntur*), and then, in Greek, in Greek ritual form, declared the Sacred Ship-launch.

LES DÉTROITS MÉDITERRANÉENS DANS LA CONSTRUCTION DE L'IMAGE DE LA MER INTÉRIEURE DANS L'ANTIQUITÉ

ARTHUR HAUSHALTER is a researcher at the Casa de Velázquez in Madrid, Spain

RÉSUMÉ. *Cette contribution discute de l'importance des données géographiques et astronomiques antiques dans l'art de la navigation maritime, avant l'avènement des cartes et des graphiques. En s'appuyant sur l'analyse d'écrits historiques et géographiques de la Grèce antique, elle montre comment la connaissance précise des distances entre les éléments côtiers principaux, tels que les caps, les isthmes et surtout les détroits, fut essentielle à l'élaboration de cartes mentales de l'espace marin méditerranéen par les navigateurs de l'Antiquité.*

ABSTRACT. *This contribution discusses the importance of ancient geographical and astronomical data in the science of marine navigation before the advent of maps and charts. It shows, from analysis of ancient Greek historical and geographical texts, how precise knowledge of distances between key coastal features such as headlands, isthmuses and, above all, straits were vital in the construction by ancient mariners of mental maps of the marine space of the Mediterranean.*

• • •

C'est dans ces termes que le savant d'Alexandrie Ptolémée décrit, dans l'introduction de sa *Géographie* (II^e siècle de notre ère), la discipline à laquelle il consacre son traité :

Voilà donc un domaine de recherche d'une grande élévation et d'une grande beauté : si les mathématiques permettent d'expliquer à l'intelligence humaine le ciel lui-même tel qu'il est au naturel, car on peut le voir tourner autour de nous, pour la terre en revanche, on doit recourir à la représentation picturale, car la terre véritable, qui est de très grande dimension et ne nous entoure pas, ne peut être parcourue en entier par un même individu, ni d'une seule traite, ni par fragments successifs¹.

¹ Ptolémée, *Géographie*, 1, 1, 7 (trad. G. AUJAC modifiée) : "Α τῆς ἀνωτάτω καὶ καλλίστης ἐστὶ θεωρίας, ἐπιδεικνύντα διὰ τῶν μαθημάτων ταῖς ἀνθρωπίναις καταλήψεσι τὸν μὲν οὐρανὸν αὐτόν, ὡς ἔχει φύσεως, ὅτι δύναται φαίνεσθαι περιπολῶν ἡμᾶς, τὴν δὲ γῆν διὰ τῆς εἰκόνης, ὅτι τὴν ἀληθινὴν, καὶ μεγίστην οὖσαν καὶ μὴ περιέχουσιν ἡμᾶς, οὔτε ἀθρόαν οὔτε κατὰ μέρος ὑπὸ τῶν αὐτῶν ἐφοδευθῆναι δυνατόν.

Ce passage, qui joue d'abord le rôle somme toute banal de défense de l'ouvrage, met en lumière une évidence à première vue un peu triviale, mais porteuse d'un véritable paradoxe : de nulle part on ne peut voir le monde que le géographe se propose de mettre en carte, ce qui rend sa tâche plus ardue encore que celle de l'astronome, qui n'a qu'à lever les yeux pour contempler son objet d'étude.

Il faut admettre que, vu l'état de notre documentation, en particulier en l'absence quasi totale de témoins de la production cartographique antique², les méthodes employées par les Anciens pour relever ce défi, qui ne se laissent approcher que par le biais d'un corpus textuel lacunaire, nous échappent sans doute en bonne partie. Les pages qui suivent ne prétendent donc évidemment pas régler, ni même poser tous les problèmes rencontrés par l'historien de la géographie ; elles invitent seulement à comprendre comment la pratique de la mer a pu se révéler l'élément décisif dans l'essor d'une cartographie savante dans l'antiquité grecque ; et quel rôle singulier ont pu jouer, dans ce cadre, les espaces remarquables de rencontre entre terre et mer que sont les détroits.

L'ASTRONOMIE, SCIENCE DES REPÈRES POUR LE CARTOGRAPHE

Il est bien connu que les Grecs, en lien du reste avec la pratique de la navigation, ont poussé l'astronomie à un niveau de développement encore jamais atteint en leur temps, que la science arabe saura plus tard reprendre et enrichir ; Ptolémée en est un des derniers fleurons. On sait aussi qu'Ératosthène de Cyrène, que la tradition tient pour l'inventeur du mot *gêôgraphia*, a proposé au III^e siècle avant notre ère un calcul de la circonférence terrestre par un procédé directement lié à l'astronomie et à la géométrie de la sphère, dit « gnomonique ». Appliquée pour la première fois à la connaissance de la terre par un disciple de Platon, Eudoxe de Cnide (390–337 avant notre ère), cette méthode donnait en effet le moyen de déterminer le *climat* d'un lieu, ce que nous appelons aujourd'hui la latitude, c'est-à-dire la position de ce lieu par rapport à l'équateur. L'opération était très simple : elle consistait à mesurer la longueur de l'ombre projetée par une tige (le *gnomon*) fixée verticalement sur une planchette graduée représentant l'horizon du lieu, à des moments remarquables de l'année, solstices ou équinoxes, à l'heure où le soleil est au zénith. L'observateur faisait, de façon élémentaire, intervenir un rapport entre la longueur de l'ombre et la hauteur du *gnomon*³. Pourtant, ces techniques, géométriquement irréprochables,

² Nous n'avons en effet de l'antiquité grecque aucune carte en dehors de celles du papyrus d'Artémidore (I^{er} siècle avant – I^{er} siècle de notre ère, sans légende), de Doura Europos (III^e siècle) et des mosaïques paysagères de Madaba (VI^e siècle).

³ Une partie du livre 9 du *De architectura* de Vitruve offre le seul exposé de gnomonique conservé pour le monde romain, mais l'état très mauvais de la tradition manuscrite et la confusion du discours de l'érudit rendent sa lecture difficile. Au sujet de l'utilisation pratique du *gnomon* et des approximations induites par la méthode elle-même, en particulier à cause de la seconde loi de Kepler, forcément inconnue des Anciens, voir SZABÓ Á., 'Preistoria della geografia matematica', *Geographia Antiqua* 1 (1992), 82–83.

restaient difficiles à mettre en place dans la pratique. Or, construire la carte à partir de ces observations nécessitait de recueillir de données nombreuses et relatives à des régions variées. Vers 320–310, Pythéas, un marin et savant de la ville grecque de Marseille, trouva, lors d'un voyage entrepris le long des côtes septentrionales de l'océan Atlantique, un moyen beaucoup plus commode de déterminer le *climat* d'un lieu. Constatant que le jour s'allongeait à mesure qu'on progresse vers le nord, il établit une table de concordance associant pour chaque lieu traversé le rapport de l'ombre au *gnomon* d'une part, et la durée du jour au solstice d'autre part. Cette notion de *climat* dit « horaire », accessible à davantage d'observateurs, allait permettre de collecter davantage de données, sur lesquelles Ératosthène s'appuya sans doute pour tracer les parallèles fondamentaux de sa nouvelle carte du monde connu. Mais si de tels calculs astronomiques pouvaient permettre de définir la latitude d'un certain nombre de lieux du monde, la longitude restait en revanche inaccessible aux savants de l'Antiquité⁴ : le tracé des méridiens ne pouvait donc que s'appuyer sur des mesures humaines.

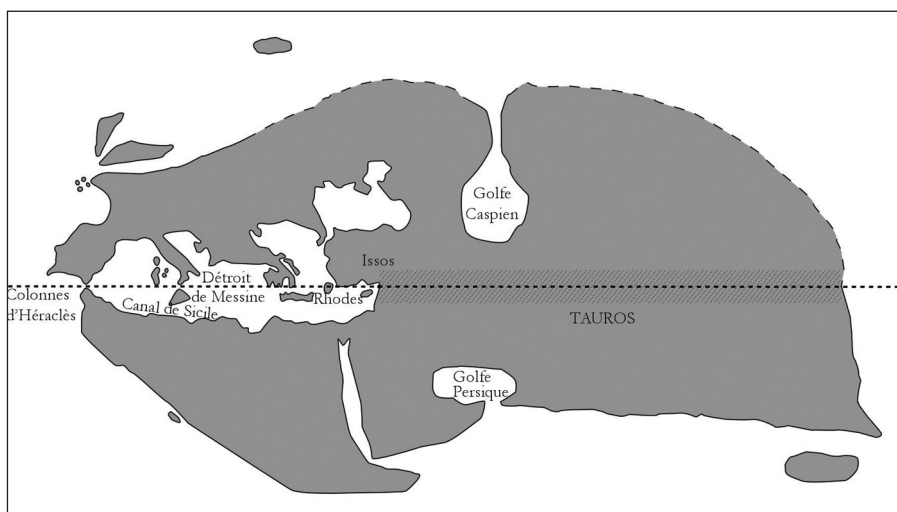


Fig. 1 L'œcoumène d'Ératosthène et le parallèle fondamental.

Un autre passage des prolégomènes de la *Géographie* de Ptolémée, écrite quatre siècles après celle d'Ératosthène, où le savant s'explique sur les méthodes

⁴ Voir AUJAC G., *Strabon et la science de son temps*, Paris: Les Belles Lettres (1966). La solution théorique existait. En cas d'éclipse de lune, comme le rappelle Ptolémée lui-même (1, 4), on pouvait déterminer l'écart en longitude de deux lieux à partir desquels deux observateurs considéraient le phénomène : il y avait entre ces lieux autant de fois un vingt-quatrième de cercle qu'il y avait d'heures entre les deux observations. On imagine aisément la difficulté de la réalisation pratique de l'expérience. Ptolémée, d'ailleurs, ne signale qu'un cas, celui de l'éclipse de lune observée par les Macédoniens le 20 septembre 331, au cours de l'expédition d'Alexandre contre Darius III dans la région d'Arbèla, en Mésopotamie (act. Erbil).

qu'il a utilisées pour localiser les villes citées dans son traité, nous invite encore à relativiser l'importance du recours aux procédés décrits plus haut :

Hipparque est le seul à nous avoir transmis, pour un nombre restreint de villes comparé à la quantité énorme qu'on en répertorie sur une carte géographique, et la hauteur du pôle boréal et les lieux situés sur le même parallèle⁵.

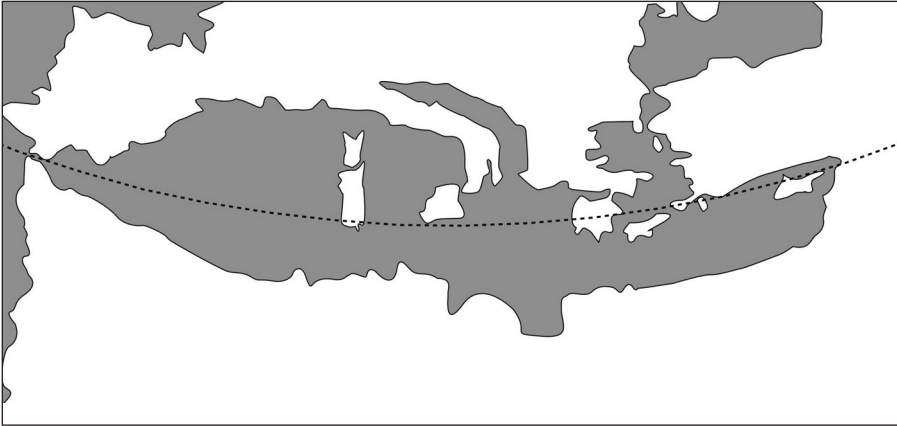


Fig. 2 La Méditerranée de Ptolémée et le parallèle fondamental.

Pour banal que cet hommage puisse paraître, Hipparque de Nicée⁶ représentant dans la tradition géographique le champion du calcul astronomique, il constitue en effet un constat d'échec pour les savants qui, depuis Eudoxe, ne concevaient de géographie qu'en relation étroite avec les mathématiques et l'astronomie⁷. Les coordonnées en longitude et en latitude que le traité de Ptolémée assignait à quelque 8100 noms de lieux et de peuples avaient certes leur modèle dans les coordonnées stellaires d'Hipparque. Pour autant, il est évident que Ptolémée n'a jamais sérieusement envisagé de porter à son sommet l'idéal du savant de Nicée, en réalisant une carte du monde à partir des seuls outils astronomiques et mathématiques. Il évoque en effet dès le début de son introduction l'importance

⁵ 1, 4 : ἐπεὶ δὲ μόνος ὁ Ἱππαρχος ἐπ' ὀλίγων πόλεων, ὡς πρὸς τοσοῦτον πλῆθος τῶν κατατασσομένων ἐν τῇ γεωγραφίᾳ, ἐξάρματα τοῦ βορείου πόλου παρέδωκεν ἡμῖν καὶ τὰ ὑπὸ τοὺς αὐτοὺς κείμενα παραλλήλους.

⁶ Sur cette figure majeure de la science grecque hellénistique, voir Strabon, *Géographie*, 1, 1, 12 et 2, 5, 34–42.

⁷ Voir BERGGREN J.L. et JONES A., *Ptolemy's Geography. An Annotated Translation of the Theoretical Chapters*, Princeton et Oxford: Princeton University Press (2000), p. 28. Au temps d'Ératosthène, seules quatre villes avaient fait l'objet de calculs de latitude : Alexandrie, Syène, Rhodes et Marseille. Vitruve (*De arch.* 9, 7), à l'occasion d'un exposé sur la gnomonique, évoque des relevés réalisés à Alexandrie, Athènes, Tarente et Rome. Pline l'Ancien propose un exposé détaillé de la division des lieux de l'œcoumène selon le « climat » (même si le terme n'est pas employé) à la fin des livres géographiques de son *Histoire naturelle* (6, 211–219), voir DESANGES J. (éd.), *Pline l'Ancien. Histoire naturelle*, livre VI, 4^{ème} partie, Paris: CUF (1998), pp. 265–307.

qu'il accorde à « l'information qui vient des voyageurs » (1, 2)⁸. Aussi, même si son ouvrage marque l'apogée de la géographie dite mathématique dans l'Antiquité, il serait absurde de croire qu'il a établi la position des lieux par un calcul abstrait. La géographie ancienne, même dans sa version la plus pointue, était en effet largement tributaire d'une information pratique. Et même si quelques calculs de latitude sont intervenus dans certains débats, l'ensemble a toujours fondamentalement reposé sur des données d'expérience.

PRATIQUE DES MARINS ET ESSOR D'UNE GÉOGRAPHIE SCIENTIFIQUE

Or, l'histoire du monde grec a fait que ces données d'expérience vinrent d'abord de la mer. Le Grec Strabon, auteur, sous le règne de l'empereur Tibère (I^{er} siècle de notre ère), d'une *Géographie* en dix-sept livres presque entièrement conservée, témoignait ainsi de la dette contractée par les savants de son espèce :

C'est la mer qui au premier chef trace la carte du monde, en façonnant les golfes, les mers particulières et les détroits et, de même, les isthmes, les presque îles et les caps⁹.

Par cette remarque, le géographe ne se contentait pas de livrer un verdict gratuit dans une bataille rhétorique entre terre et mer, ou destiné à faire voir de façon frappante une sorte de carte aérienne du monde ; il mettait en avant le fait que la représentation du monde connu s'était concrètement construite, dans la tradition grecque depuis Homère, par la mer. Pour le comprendre, il est donc nécessaire de revenir en arrière dans le temps.

Même si le phénomène est malaisé à dater avec précision, on peut mettre l'existence d'une mémoire de la navigation en lien avec l'expansion rapide des Grecs en Méditerranée qu'on appelle traditionnellement la « colonisation grecque », entre le VIII^e et le VI^e siècle avant notre ère. Il est en effet évident que ce phénomène, en instaurant des trajets plus réguliers et plus fréquents, a dû enrichir considérablement les connaissances, ne serait-ce que sur un plan

⁸ C'est ce sens qu'il faut donner ici à l'expression *ιστορία περιοδική* (voir MARCOTTE D., 'Ptolémée et la constitution d'une cartographie régionale', in *La invención de una geografía de la Península Ibérica II*, ed. G. CRUZ ANDREOTTI, P. LE ROUX, P. MORET, Málaga et Madrid: Servicio de Publicaciones del Centro de Ediciones de la Diputación de Málaga (CEDMA)-Casa de Velázquez (2006), pp. 161-172.) Ptolémée oppose même plus loin à son prédécesseur Marin de Tyr le témoignage des marchands, contre la quasi-totalité de la tradition antique (1, 17).

⁹ Strabon, *Géographie*, 2, 5, 17 : Πλεῖστον δ' ἡ θάλαττα γεωγραφεῖ καὶ σχηματίζει τὴν γῆν, κόλπους ἀπεργαζομένη καὶ πελάγη καὶ πορθμούς, ὁμοίως δὲ ἰσθμούς καὶ χερρονήσους καὶ ἄκρας.

quantitatif¹⁰; et il a fait que les premiers espaces à faire l'objet de mesures de longues distances furent des espaces maritimes¹¹. Ainsi, aux V^e et IV^e siècles, après que les grands mouvements se furent arrêtés, le monde connu des Grecs allait, d'ouest en est, des bouches du Guadalquivir aux confins du monde iranien, entre le fleuve Tanaïs (act. Don) et l'empire immense des Perses Achéménides. À l'époque d'Hérodote (vers 450–430 avant notre ère), on pouvait en effet trouver des établissements grecs dans un quadrilatère de 17 degrés de latitude, l'écart qui sépare les côtes septentrionales de la mer Noire des Pyramides de Gizeh ou de la Tripolitaine, et de 48 degrés de longitude, entre Gadeira la Phénicienne (act. Cadix) et la semi-mythique Colchide (act. Géorgie), sur les rivages sud-orientaux de la mer Noire. Voilà à peu près ce qui était alors qualifié d'*oikoumenè* gê, littéralement « terre habitée ». Du reste, on sait par la tradition que les ouvrages descriptifs les plus anciens relevaient précisément du genre du périple, c'est-à-dire qu'ils procuraient une description totale ou partielle de la terre habitée via un itinéraire côtier. Désignant indifféremment la carte et sa mise en mots à la manière périplotographique, le terme grec de *periodos* a par exemple servi de titre aux plus anciennes descriptions écrites de l'œcoumène, à commencer par celle d'Hécatee de Milet, à la fin du VI^e siècle¹². L'image du monde qu'offraient ces véritables « circuits » reposait sur une bipartition fondamentale issue des poèmes homériques, qui imposèrent pour longtemps la thèse d'une œcoumène insulaire, entourée par un fleuve divin, l'Océan, et organisée autour d'une mer centrale considérée comme le lieu pour ainsi dire naturel de la vie des hommes et de la civilisation. Les mots que la langue grecque emploie couramment pour nommer ces eaux sont à cet égard révélateurs de l'inscription profonde de cette division du monde dans la conscience collective : la Méditerranée étant désignée par une périphrase signifiant « la mer de dedans », « la mer Intérieure », opposée à « la mer de dehors » ou « mer Extérieure », expression désignant l'Océan.

Cette littérature a donc largement puisé dans ce que Pascal Arnaud a appelé « un patrimoine commun immatériel de mémoire de l'espace-temps de la navigation¹³. » Les textes conservés foisonnent en effet de formules qui témoignent de ce corpus par nature inaccessible aux modernes : leur étude révèle qu'il consistait non seulement en une masse immense de données chiffrées, à savoir des durées réputées normales pour se rendre par mer d'un lieu à un autre, mais qu'il donnait aussi des éléments concernant l'orientation des routes, notamment par le biais des vents – tous éléments directement utiles aux

¹⁰ Voir THOMSON J.O., *History of Ancient Geography*, Cambridge: Cambridge University Press (1948), pp. 44–93 ; en dernier lieu CORDANO F., *La geografia degli antichi*, Roma et Bari: Biblioteca Universale Laterza (1993), pp. 3–38.

¹¹ Voir ARNAUD P., *Les routes de la navigation antique. Itinéraires en Méditerranée*, Paris: Errances (2005), en part. pp. 62–64.

¹² Voir MARCOTTE D. (ed.), *Géographes grecs*, I, Paris: CUF (2000), 'Introduction générale', pp. lx–lxv.

¹³ ARNAUD P., 'La mer dans la construction grecque de l'image du monde', in *Revisión de Historia Antigua*, IV, Vitoria-Gasteiz: Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea (2011), p. 148 ; pour suivre tous les éléments de la démonstration, voir du même auteur, *Les routes de la navigation antique. Itinéraires en Méditerranée*, op. cit., pp. 61–96.

praticiens de la mer. Il revient à Hérodote d'avoir le premier imaginé un système de conversion de ces durées en distances, geste à l'origine de l'exploitation de cette culture pratique pour la construction d'un savoir sinon théorique, du moins très abstrait, et parfaitement inutile à la navigation. Dans le quatrième livre de son *Enquête*, l'historien indique en effet la taille du Pont-Euxin (act. mer Noire), et explique ainsi à son lecteur l'origine de ses chiffres :

Voici comment ont été calculées ces mesures. D'ordinaire, un bateau parcourt environ 70 000 orgyies le temps d'une longue journée, 60 000 de nuit. Or, de l'entrée du Pont-Euxin (act. mer Noire) au Phase, c'est-à-dire sur sa plus grande longueur, il faut compter 9 jours et 8 nuits de navigation ; ce qui équivaut à 1 110 000 orgyies, soit 11 100 stades. [...] C'est ainsi que j'ai établi la mesure du Pont, du Bosphore et de l'Hellespont¹⁴.

La conversion de durées de navigation en distances exprimées en stades, devenue habituelle au cours du III^e siècle, instaura de ce fait une même unité de mesure pour la terre et la mer. Loin d'être un fait banal, cette idée marqua un tournant considérable, en faisant du monde un espace bidimensionnel homogène et quantifiable, dont l'image était désormais susceptible d'être construite par des figures géométriques. De surcroît, le recours à la mémoire de la navigation, en donnant accès des objets mesurés à une échelle bien plus grande qu'auparavant, quitte à sacrifier à une certaine approximation, permit la construction d'une représentation globale infiniment plus précise.

LES DÉTROITS MÉDITERRANÉENS ET LA CONSTRUCTION DE L'IMAGE DU MONDE OCÉANIQUE

Bras de mer entre deux terres faisant communiquer deux étendues marines de plus grande étendue, les détroits ont eu un rôle majeur dans ce processus, à la mesure de leur rôle structurant, en tant que lieux de passage obligés, dans la pratique de la navigation. En premier lieu, ils ont occupé une place de premier plan dans la définition de la ligne imaginaire fondamentale de la carte que la tradition a retenue sous le nom de « diaphragme ». Il revient à l'aristotélicien Dicéarque d'avoir déterminé les points de repère de cet « équateur de la carte », repris par Ératosthène et par l'ensemble de la tradition savante postérieure. Le parallèle 36° N joignait ainsi les colonnes d'Héraclès (act. détroit de Gibraltar) au golfe d'Issos (act. golfe d'Alexandrette, aujourd'hui en Turquie, non loin de la frontière syrienne) et s'identifiait, vers l'orient, avec la grande chaîne de montagnes de l'Asie centrale, nommé génériquement *Tauros*. Le tracé du segment méditerranéen de cet axe trahit, malgré l'allure très théorique de la démarche, son lien étroit avec

¹⁴ *Enquête*, 4, 86 : Μεμέτρηται δὲ ταῦτα ὧδε· νηὺς ἐπίπαν μάλιστα κη κατανύει ἐν μακρημερίῃ ὀργυιάς ἑπτακισμυρίας, νυκτὸς δὲ ἑξακισμυρίας. Ἦδη ὢν ἐς μὲν Φᾶσιν ἀπὸ τοῦ στόματος (τοῦτο γάρ ἐστι τοῦ Πόντου μακρότατον) ἡμερέων ἑννέα πλοὸς ἐστὶ καὶ νυκτῶν ὀκτώ [...]. Ὁ μὲν νυν Πόντος οὗτος καὶ Βόσπορος τε καὶ Ἑλλήσποντος οὕτω τέ μοι μεμετρέαται.

l'expérience de la mer. Si Dicéarque le faisait correctement passer par l'île de Rhodes, il lui faisait aussi, à tort, traverser le détroit de Messine, qui était d'ailleurs sa ville natale, ainsi que la pointe sud du Péloponnèse. Plutôt que de révéler un choix patriotique du philosophe, la présence du détroit de Messine, qui sépare la Sicile de la péninsule italienne, reflète les parcours alors les plus ordinaires pour traverser la Méditerranée centrale d'est en ouest, qui évitaient de remonter le canal de Sicile, réputé difficile¹⁵. De la même façon, la redéfinition du tracé du parallèle par Ptolémée qui, précisément, le fait passer entre la Sicile et les côtes africaines, est la répercussion, dans la géographie, d'une évolution des routes maritimes liée à l'action unificatrice de l'empire romain sur l'ensemble du *mare nostrum*. D'une manière ou d'une autre, on voit donc bien que « les détroits qui se trouvent de part et d'autres de la Sicile¹⁶ », comme les appelle Strabon, apparaissent comme une articulation essentielle dans la représentation de la mer Intérieure.

Le détroit des colonnes d'Héraclès, aussi appelé détroit de Gadès, est la base occidentale du diaphragme. Mais il occupe surtout une place unique, dans la mesure où il relie deux univers qui demeurent, comme on l'a dit, tenus pour fondamentalement différents durant toute l'Antiquité. Cela explique la nature singulièrement naïve de l'appropriation des espaces atlantiques par les géographes, même après que la conquête romaine les eut rendus familiers aux administrateurs et aux généraux¹⁷. Plus de deux siècles après la bataille d'Iliipa (en Andalousie actuelle), remportée en 206 avant notre ère par P. Scipion sur les troupes du Carthaginois Hasdrubal, Pline l'Ancien qualifiait encore les littoraux océaniques de la péninsule Ibérique de *fabulosus*. Il décrit en particulier un monstre végétal dans ce qu'il appelle l'océan de Gadès, et même un monstre marin destructeur de navires :

De brillants personnages, de rang équestre, m'ont certifié qu'ils ont vu dans l'océan de Gadès un homme marin absolument semblable à un humain par tout le corps ; qu'il montait à bord des navires pendant la nuit ; qu'aussitôt la partie où ils étaient assis s'enfonçait, et même coulait, s'il restait plus longtemps¹⁸.

Mais le rôle du détroit des colonnes dans la construction de l'image de l'œcoumène ne limita pas au titre de point le plus occidental de la mer Intérieure.

¹⁵ ARNAUD P., 'La mer dans la construction grecque de l'image du monde', *op. cit.*, p. 143 et ARNAUD P., 'Islandscapes under question: The Maltese Archipelago, Pantelleria and Marettimo and their contexts in classical Antiquity', in *Interconnections in the Central Mediterranean: The Maltese Islands and Sicily in History (Proceeding of the Conference St Julians, Malta, 2nd and 3rd November 2007)*, ed. A. BONANNO et P. MILITELLO, Palerme: KASA (2008), p. 27.

¹⁶ *Géographie*, 2, 5, 19 : οἱ ἐκατέρωθεν αὐτῆς (ἡ Σικελία) πορθμοί.

¹⁷ Voir MARCOTTE D., 'Regards sur l'Atlantique au tournant de notre ère', in *Revisiones de Historia Antiqua*, IV, Vitoria-Gasteiz: Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea (2011), pp. 173–84.

¹⁸ *Histoire naturelle*, 9, 3, 10 : *auctores habeo in equestri ordine splendentes, uisum ab iis in Gaditano oceano marinum hominem toto corpore absoluta similitudine; ascendere eum nauigia nocturnis temporibus statimque degrauari quas insederit partes et, si diutius permaneat, etiam mergi.*

Dans la représentation du monde habité des Grecs, la mer Intérieure était conçue, à une échelle plus large, comme un des golfes (*kolpoi*) de l'Océan¹⁹. À côté d'elle, on comptait principalement le golfe Persique et le golfe Arabique (act. mer Rouge) au sud, la mer Caspienne au nord. Pour cette dernière, l'idée d'une mer ouverte sur l'Océan, née dans les milieux proches d'Alexandre le Grand, et appuyée par le témoignage d'un certain Patroclès, s'imposa pour longtemps contre celle d'Hérodote et d'Aristote²⁰. Au reste, cette théorie pouvait satisfaire le penchant que les savants avaient pour la symétrie. Et surtout, cet espace créé de toutes pièces, qui resta par la force des choses invisible aux voyageurs, ne manqua pas de donner aux Anciens un objet pour exercer leur goût pour l'analogie. L'historien Tacite rapporte ainsi une expédition lancée par Auguste vers le golfe caspien en évoquant la recherche des « colonnes d'Hercule du Nord²¹. » Et de fait, on trouve dans la littérature géographique de véritables descriptions d'un détroit caspien, qui prennent même souvent la forme d'une navigation et fournissent des informations comme si elles étaient issues d'une expérience directe²². Voici par exemple ce qu'en dit Pomponius Méla, auteur au I^{er} siècle de notre ère d'une *Chorographie* en prose embrassant la totalité du monde habité :

D'abord, la mer Caspienne s'introduit dans les terres par un détroit resserré, mais très long, comme un fleuve ; puis, après avoir coulé en ligne droite, comme dans un lit, elle se distribue en trois golfes : en face de l'embouchure de ce canal, le golfe Hyrcanien ; à gauche, le golfe Scythique ; à droite, celui qu'on appelle proprement Caspien, du nom de l'ensemble. Cette mer est partout terrible, cruelle, sans ports, exposée de toutes parts aux tempêtes, abondante plus qu'aucune autre en monstres marins, et de ce fait moins navigable²³.

CONCLUSION

C'est l'expérience bien réelle des marins de commerce et de la colonisation qui a rendu possible, dans le monde grec, l'essor d'une géographie scientifique, et a

¹⁹ Voir par exemple Strabon, *Géographie*, 2, 5, 18 ; Pomponius Méla, *Chorographie*, 3, 5.

²⁰ Sur ce dossier, voir THOMSON, *History of Ancient Geography*, op. cit., p. 127–129 ; DION R., *Aspects politiques de la géographie antique*, Paris: Les Belles Lettres (1977) ; MARCOTTE (éd.), *Géographes grecs*, op. cit., p. 251.

²¹ Germanie, 34. Voir NICOLET C., *L'inventaire du monde. Géographie et politique aux origines de l'Empire romain*, Paris: Fayard (1988), pp. 100 et 260.

²² Par ex. Strabon, 11, 6, 1–2 ; Agathémère, 13 ; Ps.-Aristote, *De Mundo*, 3 ; Pomponius Méla, 3, 38–39. Voir PAJÓN LEYRA I., 'Navegando por un estrecho que no existe', in *Regards croisés sur les représentations du détroit de Gibraltar (Antiquité, Moyen Âge)*, éd. Y. DEJUGNAT, F. DES BOSCS et – A. HAUSHALTER, Madrid, à paraître.

²³ 3, 38–39 : *mare Caspium ut angusto ita longo etiam freto, primum terras, quasi fluuius, irrumpit, atque, ubi recto alueo influxit, in tres sinus diffunditur: contra os ipsum in Hyrcanum, ad sinistram in Scythicum, ad dextram in eum, quem proprie et totius nomine Caspium appellant; omne atrox, saeuum, sine portubus, procellis undique expositum, ac belluis magis quam caetera refertum, et ideo minus nauigabile.*

largement façonné sa représentation du monde. Elle lui a fourni un corpus de valeurs numériques qui a permis aux savants de construire par le calcul et la géométrie une image très précise de ce qui est pourtant invisible à l'œil humain : la terre. Dans ce cadre, on ne peut pas s'étonner que les détroits de la mer Intérieure aient eu un rôle structurant majeur, y compris pour l'image globale du monde. Celui des colonnes d'Héraclès, par analogie, a même entraîné la foi en l'existence de détroits océaniques qui n'ont pourtant jamais existé.

ANCIENT SEA ROUTES IN THE BLACK SEA

SERGEY SAPRYKIN is Professor of ancient History at the Russian Academy of Sciences, Moscow State University, Russia

ABSTRACT. This contribution assesses how sea routes in the Black Sea developed as arteries of commerce, integrating the coastal communities and the peoples of their hinterlands with other parts of the Classical world and making its maritime trade a key element of the economy of Classical Antiquity. It also considers measures undertaken to safeguard these routes from the depredations of pirates.

RÉSUMÉ. Cette contribution analyse comment les routes maritimes en mer Noire se sont développées en artères commerciales, intégrant les communautés côtières et les populations de leurs arrière-pays aux autres parties du monde classique, ce qui a permis à son commerce maritime de devenir un élément clé de l'économie de l'Antiquité classique. Elle étudie également les mesures prises pour protéger ces routes des déprédations causées par les pirates.



The aim of this contribution is to examine sea routes in the Black Sea (*Pontos Euxeinos* in Greek, and in Latin *Pontus Euxinus*) in Classical Antiquity and assess how they developed as arteries of commerce, integrating the coastal communities of the Black Sea and the peoples of their hinterlands with other parts of the Classical world, making the Black Sea and its maritime trade a key element of the economy of Classical Antiquity.¹ It also considers measures undertaken by various political powers to safeguard these routes from the depredations of pirates.

The evidence from the Archaic period of Greek history (c. 800–500 BC) is sparse, but if we bear in mind the foundation of the earliest Greek colonies in the western and the northern coasts of the Black Sea (Apollonia Pontica – late 7th century BC; Istria – around 657 BC; Borysthenis/Olbia – late 7th century BC), we can see that the western seaway with its continuation to the west and south-west coasts of Taurica was already used in the 7th century BC.

¹ See the studies collected in *The Black Sea in Antiquity: regional and interregional economic exchanges*, ed. V. GABRIELSEN and J. LUND, Aarhus: Aarhus University Press (2007).



Fig. 1 Map of the Black Sea in Antiquity, showing some of the principal places mentioned in the text.

In articles published in 1999 and 2014 on the basis of evidence provided by inscribed decrees concerning individuals who were appointed as *proxenoi* (formal representatives of other cities) by the Greek cities on the Black Sea, I estimated the intensity of navigation in the Euxine in different epochs.² These epigraphical sources help to reveal three main routes which allowed the Greeks to reach the northern coast of the Euxine. The most popular and the longest way stretched along the Thracian coast to Olbia and then extended to the north-western Crimea, Tauric Chersonesus, the southern Crimea and on via Theodosia and Panticapaeum. To make it shorter sailors could turn from Istros directly to the north-western Crimea, or from the eastern end of Achilles Dromos (modern Tendra) to the Bakalskaya Spit in the north-west Crimea.³ Another route lay along the Southern Black Sea coast, from where seamen usually turned to Sindica and Bosphorus, either to sail across the open sea from Themiskyra or the River Thermodon, or to go closer to the Caucasian shore. Both ways (except probably the 'shortest' way, directly across the open sea) were well known since the period of the Greek colonization of the Euxine. The third way, in scientific literature usually called the 'shortest' one, extended from the Cape of Carambis in Paphlagonia to the Cape of Krioumetopon (The Ram's Head) in the southern

² SAPRYKIN S., 'Proxenic Decrees of Tauric Chersonesus and the Sea-Routes in Pontos Euxineus', in *Orbis Terrarum* 5 (1999), 31–41; SAPRYKIN S., 'The Pontic Proxeny and the Sea Routes of the Ancient Greeks in the Euxine', *International Journal of Maritime History* 26.2 (2014), 353–363.

³ AGBUNOV M., *Ancient Sailing Directions of the Black Sea*, Moscow: Nauka (1987), p. 120 (in Russian).

Crimea (modern Aju-Dag). It allowed ships to get quickly to Tauric Chersonesus and to the north-western Crimea as well as to the Bosphorus. A part of this route passed along the southern and the eastern Crimean coasts. Scholars argue whether the Greeks could sail across the open sea, and when they started to use this seaway. A common opinion now is that this route could hardly have been used before the Greeks settled Tauric Chersonesus in the second half of the 5th century BC.⁴ It is worth saying that the currents near the western Black Sea coast, and in the central part of the Euxine in ancient times, corresponded to the main sea routes and were convenient for the Greeks when they sailed to the north. The more so as the eastern and the north-eastern winds near the south-west coast of the Crimea were rather favourable for those who were setting off for Tauric Chersonesus from the Cape of Krioumetopon.⁵

Hecataeus of Miletus, writing in the late 6th–early 5th centuries BC, mentions Cercinitis (modern Eupatoria), as a Milesian foundation of the late 6th century BC. This means that the route to the Crimean coast and further on to Bosphorus was already in frequent use by the 6th century BC. An example of its operation is the case of a slave from Borysthenes on the Lower Bug river, who was exported for sale to the Taman peninsula in the 530s to 510s BC, about whom we know from an inscription on lead plaque, discovered in Phanagoreia.⁶ A slave-trader (or any other commercial agent) from this region could reach the Asiatic Bosphorus by sea along the western, south-western, southern and eastern coasts of the Crimea. After the foundation of Tauric Chersonesus in the second and third quarters of the 5th century BC, seafaring from Olbia to Taurica became more regular. This is confirmed by a very interesting graffito of the 5th century BC on a black-glazed sherd from Cercinitis (fig. 2): it is a picture of a ship with what might be the figure of a man lying on its bows and waving his hands, possibly in time with oarsmen, or in a gesture of farewell. It is followed by a fragmentary text that may be a letter to a woman, Gykeia, characterized by its author as ‘charming’. It is probable that the figure on ship and the author of this message were one and the same person – a captain or *kybernetes*. Gykeia could be his girl-friend.⁷

⁴ MAXIMOVA M., *Ancient Cities of the South-Eastern Black Sea Coast*, Moscow and Leningrad: Academy of Sciences Publishing (1956), p. 145; GAJDUKEVICH V., ‘On the Ways of Ships’ Passing in Pontos Euxeinos’, *Kratkiye soobshcheniya Instituta arkheologii akademii nauk SSSR* 116 (1969), 16–19 (in Russian); BLAWATSKIJ V., *Nature and the Ancient Society*, Moscow: Nauka (1976), p. 48 (in Russian).

⁵ ZOLOTAREV M., ‘New Data on Ancient Sea Routes in Pontos Euxeinos’, in *Problems of Greek Colonisation of the North and East Black Sea Littoral*. ed. O. LORDKIPANIDZE, Tbilisi: Meznieraba (1979), pp. 94–100; ZOLOTAREV M., ‘The Influence of Wind Factors on the Organisation of the Chora in some Greek Poleis’, *Vestnik Drevnej Istorii* 1 (1981), 144–150 (both in Russian).

⁶ VINOGRADOV J. ‘The Greek Colonisation of The Black Sea Region in the Light of Private Lead Letters’, in *The Greek Colonisation of the Black Sea Area*, ed. G. TSETSKHLADZE, ‘Historia Einzelschriften’ 121, Stuttgart: Franz Steiner Verlag (1998), pp. 160–163.

⁷ SAPRYKIN S., ‘Greek Sailors in the North-Western Crimea’, in *Scripta Antiqua Volume IV. Ancient History, Philology, Arts and Material Culture. The Almanac*. ed. M. BUKHARIN, Moscow: Sobranie (2015), pp. 127–150 (in Russian), p. 139, fig. 7.



Fig. 2 A fifth-century BC ceramic sherd from Cercinitis, with a fragmentary inscription and a graffito depicting the prow of a ship.

The sea route from West Pontus to the Crimea and Bosphorus could be used by the Athenian fleet under the command of Pericles on a way back during the expedition to the Black Sea in 437 BC.⁸ Pericles, having sailed first along the southern coast of the Euxine, chose the already known direct seaway to Bosphorus, from Themiskyra to Sindica, in order to miss the dangerous Caucasian coast.⁹ After that he decided to follow the popular way along the south coast of Taurica where the Athenians presumably founded a town called Athenion.¹⁰ Their onward route was to Olbia, and the Athenian fleet could hardly avoid sailing along the coast of the north-west Crimea. The last part of the voyage passed by the western coast down to the Thracian Bosphorus. After this Olbia, Tyras, Nikonion, Istria, Apollonia and Callatis probably joined the Athenian Empire as tribute-paying allies, while Heraclea Pontica, Sinope, Amisus fell under direct Athenian hegemony.¹¹ Cercinitis and Tamyra (a city in the northern part of the West Crimea) also paid tribute to the Athenians.¹²

The waters around the north-western Crimea, as well as being a local sea route used by sailors since a very early period, became a zone of intensive navigation from the second half of the 5th century BC. We can even say that this seaway became an important constituent part of the whole seafaring route along the north-western Black Sea littoral, especially after the emergence of the Greek settlement at Tauric Chersonesus and its *chora* (rural territory). Local sea routes were intensively used in the 4th–2nd centuries BC because the city delivered grain from its *chora* in the

⁸ Plutarch of Chaeronea, *Life of Perikles*, 20.

⁹ The short way from south of the Black Sea to Sindica and Bosphorus was already accessible for Greek ships in the middle of the 5th century BC, see GAJDUKEVICH V., 'On the Ways of Ships' Passing in Pontos Euxeinos', *op. cit.*, pp. 16–19.

¹⁰ Arrian of Nicomedia, *Periplus of the Black Sea*, 76 (50), 78(52), 82(56).

¹¹ KARYSCHKOWSKI P. and KLEIMAN I., *The Ancient City of Tyras*, Kiev: Naukova Dumka (1985), p. 45; VINOGRADOV J., *Political History of the Olbian Polis in VII-I BC.*, Moscow: Nauka (1989), pp. 126–134; for the discussion see BRASCHINSKI I., *Athens and the North Black Sea Coast in VI-I BC.*, Moscow: Academy of Sciences (1963), pp. 56–89.

¹² KUTAIISOV V., *Ancient Polis of Cercinitis*. Simpheropol: Phoenix (2013), p. 178.

north-western Crimea. For this reason Chersonesus and its commercial partners were interested in this zone of navigation being free of pirates for a long period of time.¹³ Ancient sources refer to the Satarchi and particularly the Tauri, as being actively involved in piracy in the 5th century BC and later.¹⁴ From time to time their activities were suppressed by the Olbians and the Chersonesians. In the late 4th and early 3rd century BC an Olbian citizen expelled 'the barbarians' (the Satarchi, and Tauri?) from Leuca – a sacral island of Achilleus Pontarchus, patron of sailors.¹⁵ In the 2nd century BC the Olbians and the Crimean Scythians cleared this part of sea of pirates – the Satarchi – by using a squadron of Olbian ships under the command of Posideus, the Olbian admiral.¹⁶ The dedications in the north-western Crimea to Achilleus Pontarchus belonged to seamen of non-Chersonesian origin (fig. 3).

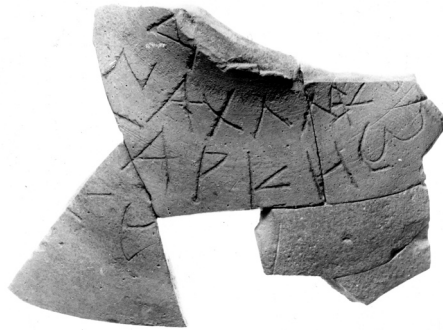


Fig. 3 A fragmentary second-century BC dedication to Achilleus Soter from the Shrine of the Goddess Tarka in the North-Western Taurica.

They could be from Olbia, from any other city on the western Pontic sea route, or even from the Mediterranean, but by no means from Tauric Chersonesus, where Achilleus could hardly be a defender and rescuer of sailors because of his lack of popularity. His sanctuaries on Leuca and on the Achilleus Dromos were often visited by sailors to make gifts there, because these sacred places created an impression of this hero as a real patron of the north-western part of the Black Sea.¹⁷

¹³ SAPRYKIN S., 'The Pontic proxenies and the sea routes of the Ancient Greeks in the Euxine', *op. cit.*, p. 357.

¹⁴ Herodotus of Halicarnassus, *Histories*, 4.103; Strabo of Amaseia, *Geography*, 7.4.2; Pomponius Mela, *Geography*, 2.11; Diodorus Siculus, *Library of History*, 3.43.5; Ammianus Marcellinus, *History*, 22.8.33.

¹⁵ *Inscriptiones antiquae orae septentrionalis Ponti Euxini Graecae et Latinae*, vol. 1, 2nd edition, no. 325.

¹⁶ *Inscriptiones antiquae orae septentrionalis Ponti Euxini Graecae et Latinae*, *op. cit.*, vol. I, 2nd edition, no. 672.

¹⁷ SAPRYKIN, 'Greek Sailors in the North-Western Crimea', *op. cit.*; see also HUPE J., (ed.), *Der Achilleus-Kult im nördlichen Schwarzmeerraum vom Beginn der griechischen Kolonisation bis in die römische Kaiserzeit*, Rahden: Verlag Marie Leidorf GmbH (2006), pp. 49–110.

The western seaway, along with its continuation to the north-western coast of Taurica, was considered the safest in comparison with the other ones. In the 4th century BC the Aegean traders and captains preferred to reach the kingdom of Bosphorus by this way, though the routes along the southern and eastern coasts of the Euxine were much shorter. A speech from the Demosthenic corpus describes how a trading ship from Mendê sailed to the Bosporan city of Panticapaeum and visited many other ports.¹⁸ On the return voyage it sailed towards Theodosia but was allegedly wrecked somewhere near the southern coast of East Taurica, although another section of the speech implies that the ship did get back safely to Athens. Its captain probably took the same route as had enabled him to reach Bosphorus – along the southern coast of Taurica, then the north-western and western Black Sea coasts. In the same speech the plaintiff, Androcles, says that he and his partner Nausicrates lent money to the merchants Artemo and Apollodorus, brothers of the defendant Lacritus, ‘for a voyage from Athens to Mendê or Scionê, and thence to Bosphorus – or if they so choose, for a voyage to the left parts of the Pontus as far as Borysthenes, and thence back to Athens’.¹⁹ This shows that Greek traders preferred to organize voyages to Bosphorus and back along the western sea route, rather than the ‘shortest’ way across the open sea. The western route could have been used more actively when the pirates started regular attacks on trading ships in the South and the East Black Sea Coast. In the last decade of the 4th century BC the Bosporan ruler Eumeles waged war against the barbarians, mostly the pirates – the Heniochi, Tauri and the Achaeans, and claimed to have cleared them from the seas. For that he was greatly honoured, chiefly by traders and seafarers.²⁰ Eumeles was primarily thinking of how to protect those sailing to Bosphorus along the south-east route and the Caucasian coast. This was necessary for Bosporan trade, as in the last decade of the 4th century BC the western sector of the Euxine became a place of struggle between the successors of Alexander the Great. In 313–311 BC Antigonus the One-Eyed sent his fleet there to give support to the city of Callatis, besieged by his rival Lysimachus. Eumeles, being afraid of the Macedonian activity on the Black Sea, also assisted the Callatians. In order to save them from hunger he settled 1,000 citizens in his kingdom, which was possible only because his navigators could sail there and back by the north-western sea route.²¹ We can assume that during these military actions near the western Black Sea coast many mariners sailed along the north-western part of the Black Sea and along the so-called ‘shortest’ way.

In 301 BC Lysimachus became a ruler of vast territories on both sides of the Thracian Bosphorus, Thrace, Macedonia, the West and the South Black Sea Littoral up to Paphlagonia and Sinope. Having improved relations with the Greek cities on the west coast of the Black Sea, he evidently put under control the greater part

¹⁸ Pseudo-Demosthenes, *Against Lacritus*, 35.28–34.

¹⁹ *Ibid.*, 10.

²⁰ Diodorus Siculus, 20.25; DE SOUZA P., *Piracy in the Graeco-Roman World*, Cambridge: Cambridge University Press (1999), pp. 54–5.

²¹ Diodorus Siculus, 19.73, 20.25.

of the sea near the Thracian coast, around Byzantium, Heraclea and Sinope. This will have intensified communications between the Greek cities on the straits, and the southern and western Black Sea littoral. After Lysimachus' death in 281 BC the southern seaway was the responsibility of Heraclea Pontica, which had a large fleet, and her allies – members of the so-called 'Northern League'. They were active on the sea until the mid 3rd century BC.²² It seems probable that at that time seafaring along the south coast as well as by the direct route across the open sea to the northern coast was rather active. Even Ptolemaic Egypt, patron and ally of the 'Northern League', sent a ship called *Isis* to Bosphorus²³ and in its turn received envoys from Bosphorus.²⁴ These contacts were maintained by the 'shortest' way, directly across the Black Sea which was surely under the control of Heraclea Pontica, or through the seaway from Themiskyra or Thermodon to Sindica and Bosphorus which was the responsibility of Sinope, Amisus and Trapezus. In the second half of the 3rd century BC Heraclea Pontica lost her naval power. From around 220 BC Sinope, threatened by the kings of Pontus, began to lose control over the sea routes in the south-eastern part of the Euxine, keeping only the immediate approaches to her harbour, which allowed her allies, the Rhodians and the Coans, to assist the city with essential supplies.²⁵ The Pontic king Pharnaces I captured Sinope in 183 BC. Being well situated for commerce and having access to abundant fish resources, as well as being easily defensible, it became the capital of the Kingdom of Pontus, the seaway along the south coast coming under the control of the Pontic kingdom. The loss of power of these cities and a temporary weakness of the Pontic kingdom, as a result of the great contribution to be paid after the war of 183–179 BC between Pharnaces and king Eumenes II of Pergamum, seems to have revived the activity of pirates in this part of the Black Sea. It induced the Greeks to intensify their use of the western sea routes. In 175 BC a trader from Piraeus brought olive oil to Pontus in exchange for the grain to be imported to Athens. The oil was transported only to the cities on the western and northern Black Sea coast, which indicates that trading ships preferred this itinerary.²⁶

Greek cities and local rulers on the western coast got large profits from navigation in local waters as it enlarged commercial links. However, rivalries between them sparked a series of small-scale military conflicts. For example, sometime in the late 3rd or early 2nd century BC, Mesembria fitted out a fleet against Apollonia Pontica with the goal of capturing the small city of Anchialus and a part of its surrounding rural territory. Istria, which had a treaty of mutual assistance with Apollonia, gave her help, having sent her own fleet under the command of Hegesagoras. The Istrians freed Anchialus, exterminated the Mesembrian

²² Memnon of Heraclea, *History*, fragment 1.8.5–6, 15.

²³ GRAČ N., 'Ein neu entdecktes Fresco aus hellenistischer Zeit in Nymphaion bei Kertsch', in *Skythika* (Bayerische Akademie der Wissenschaften, Phil.-Hist. Klasse, Abhandlungen N.F. 98), München (1987), p. 87.

²⁴ Evidence for this is an official document preserved on a papyrus: *P. Lond.* 7.1973.

²⁵ Polybius, *Histories* 4.56.

²⁶ *Inscriptiones Graecae*, vol. II, 2nd edition, no. 903.

garrison and captured a military ship with its crew.²⁷ This victory expanded the control of Istria over the seaway along the Thracian coast and gave her additional profits from commerce. Political and military activity around the western seaway confirms its great strategic importance in the Hellenistic period.

The foundation of Tauric Chersonesus around the middle of the 5th century BC surely encouraged the Greeks to increase the frequency of their voyages across the Black Sea. To our mind the main stimulus for that could be a war between Heraclea Pontica and Bosphorus in the early 4th century BC. It was caused by their struggle for control over Theodosia, a major harbour for grain exports from the fertile lands of Eastern Taurica. At first the Heraclioties sent a small flotilla to Theodosia to raise the Bosphorans' siege, using a trick which is preserved in a 2nd century AD collection of stratagems.²⁸ But the conflict was still going on until the 360s BC and Heraclea sent a much larger fleet of 40 ships against Bosphorus.²⁹ Eventually Heraclea lost the war, yielding Theodosia to the Bosphoran tyrants, and had to search for other grain-trading centres to bring under her control.³⁰ Being forced out of the Eastern Taurica and deprived of grain-trading markets at Bosphorus, Heraclea Pontica promoted the colonization of the north-western Crimea by Tauric Chersonesus. Very soon it became a main grain producing region for the Heraclioties. During the lengthy war with Bosphorus, naval attacks on Theodosia and on Bosphoran territories could be effective only when the Heracliotie fleet was able to sail to the northern littoral by the 'shortest' seaway, directly across the Black Sea. Trade with Tauric Chersonesus and the north-western Crimea could be successful as well only on condition that this route was used. The latter is evidenced by several inscriptions, dated to not earlier than the first half of the 4th century BC. Good chronological markers here are two Athenian decrees of 360 and 330 BC which show that the Heraclian tyrants Clearchus and Dionysius were stopping and detaining ships laden with grain from the northern Black Sea coast when they were passing by Heraclea en route to Athens.³¹ These vessels, scholars believe, could take the 'shortest' sea route on the way to the Aegean.³²

In the 3rd to 1st centuries BC this direct sea route achieved great popularity, particularly during the long reign of Mithridates VI Eupator, king of Pontus (120–63 BC) whose ambitious wars of expansion began with the conquest of the Crimea and adjacent areas, until eventually he controlled almost the entire

²⁷ *Inscriptiile din Scythia Minor Grecesti si Latine*, vol. I, no. 64.

²⁸ Polyaeus, *Stratagems of War* 5.23.

²⁹ *Ibid.*, 5.44, 6.9.3–4; Pseudo-Aristotle, *Economics*, 2.2.8.

³⁰ BURSTEIN S., 'The War between Heraclea Pontica and Leucon I of Bosphorus', in *Historia* 23.4 (1974), 406–411.

³¹ *Inscriptiones Graecae*, vol. II, 2nd edition, no. 117; *Sylloge Inscriptionum Graecarum*, 3rd edition, no. 304.

³² MAXIMOVA M., *Ancient Cities of the South-Eastern Black Sea Coast*, *op. cit.*, p. 167; BURSTEIN S., *Outpost of Hellenism: the Emergence of Heraclea on the Black Sea*, Berkeley and Los Angeles: University of California Press (1976), pp. 56–58; SAPRYKIN S., *Heracleia Pontica and Tauric Chersonesus before Roman Domination*, Amsterdam: A.M. Hakkert (1997), p. 137.

Black Sea littoral.³³ It was always a risky option, however, because it necessitated sailing through potentially stormy waters and often out of sight of land, although a prevailing northerly wind would have helped voyages in the summertime, and experienced navigators could also have made use of the prevailing south-to-north surface current which would be of some assistance to ships sailing from Heraclea towards the Crimea.³⁴ For example, a decree of the city Olbia, on the northern the Black Sea coast, honours a *kybernetes* (steersman) from the city of Amisus on the southern coast as *proxenos* (a sort of honorary consul). He had delivered Olbian envoys to Sinope, but on the return journey with some provisions for the Mithridatic garrison, his ship lost the way because of fierce storm, and spent some time roaming the open sea until he finally navigated a safe return to Olbia.³⁵ It could happen so only if the captain sailed out of Sinope across the Black Sea directly to the Crimea and then to Olbia along the Western Taurica. The same route was presumably taken by Diophantus, general of Mithridates Eupator, when in 110–109 BC, in late autumn and early winter, he arrived at Chersonesus with his fleet and army to attack the Scythians who were besieging the city.³⁶ This treacherous, but fast, sea route helped Mithridates VI to maintain close relations with Chersonesus, the north-west Crimea and Olbia.

Most of the surviving ancient inscriptions that refer to seafaring within the Black Sea come from the north-western Crimea and Chersonesus. A votive fragmentary graffito of the 3rd century BC from the settlement of Tchaika, part of the territory of Chersonesus in the north-western Crimea, refers to *naukleroi* (maritime merchants) and other seafarers who made a dedication to, 'The God... for pleasant sailing and safe arrival'.³⁷ A group of dedicatory inscriptions of the 2nd century BC to the first century AD, left by *kybernetai* and sailors probably on the site Kara-Tobe in the north-western Crimea, or nearby, includes one installed by a group of sailors, headed by Parthenopaïos and Aristonikos, evidently the captain and the *kybernetes*³⁸ (fig. 4).

³³ BALLESTEROS PASTOR L., *Mitridates Eupátor, rey del Ponto*, Granada: Universidad de Granada (1996); MCGING B., *The Foreign Policy of Mithridates VI Eupator King of Pontus*, Leiden: Brill (1986).

³⁴ On the relative risks of coastal and open sea sailing see MORTON J., *The Role of the Physical Environment in Ancient Greek Seafaring*, Leiden: Brill (2001), pp. 143–254. For important corrections to the assumption that winter sailing was very rare in Classical Antiquity see BERESFORD J., *The Ancient Sailing Season*, Leiden: Brill (2013).

³⁵ *Inscriptiones antiquae orae septentrionalis Ponti Euxini Graecae et Latinae*, op. cit., vol. I, 2nd edition, no. 35.

³⁶ *Inscriptiones antiquae orae septentrionalis Ponti Euxini Graecae et Latinae*, op. cit., vol. I, 2nd edition, no. 352.

³⁷ SAPRYKIN S. and POPOVA E., 'The Dedication of Sailors From Tchaika Settlement in the North-Western Taurica', in *Lanterna nostra. Festschrift I.L.Mayak*, ed. S. SAPRYKIN and N. BUGAEVA, Saint-Petersbourg: Aliteia (2014), p. 53 (in Russian).

³⁸ This inscription was restored and commented on incorrectly by J. Vinogradov and S. Vnukov as a trophy of Diophantus' commander Aristonikos and Pontic soldiers; VINOGRADOV J., *Pontische Studien*, Mainz: Verlag Philip von Zabern (1997), pp. 493–500. For the correct reading see SAPRYKIN, 'Greek Sailors in the North-Western Crimea', op. cit. (in Russian).

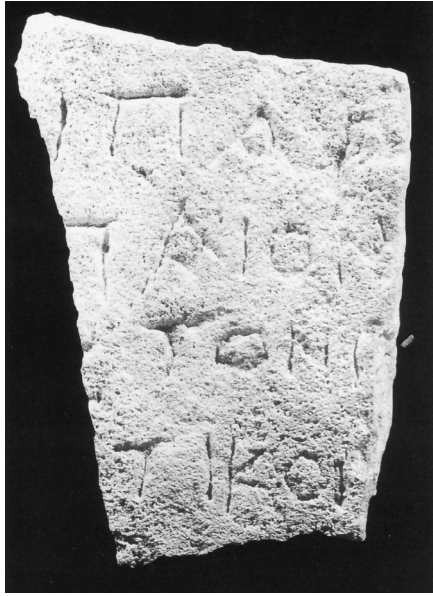


Fig. 4 Fragment of an inscribed dedication by sailors led by Parthenopaios and Aristonikos from Kara-Tobe, 2nd century BC–1st century AD.

A second one was dedicated by the *kybernetes* Theotimos who initiated the donation.³⁹ A graffito on an amphora of the 1st century BC or 1st century AD, from the site of South-Donuzlav, mentions 'Konon – one of the sailors'.⁴⁰ Among the *proxenoi* of the 2nd century AD in Chersonesus we come across the *naukleroi* Gaius Eutichianus from Sinope, Diophantos, son of Herakos, and Satyros, son of Herakos, probably his brother, possibly from Tyras,⁴¹ alongside another one dedicated by an unnamed person.⁴² These inscriptions testify to frequent voyages to Chersonesus and along the coast of Western Taurica in the late Hellenistic and early Imperial periods (c. 200 BC to AD 100). They prove that Chersonesus and other sites in its territory provided important ports and harbours on the route from the western Pontic coast and Olbia to the Crimea. The use of this route intensified as more Greek sailors acquired experience in seafaring between the southern and the northern Black Sea littorals, and resulted in Tauric Chersonesus becoming the focus of a network of seaways between the western, northern and southern Euxine regions. Since the foundation of Callatis in the beginning of the

³⁹ SAPRYKIN S. and VNUKOV S., 'Greek Inscriptions from Kara-Tobe (The North-West Crimea)', *Vestnik Drevnej Istorii* 2 (2015).

⁴⁰ DASHEWSKAYA O., 'Two Graffiti on Amphoras from the Site South-Donuzlav', *Kratkiye Soobshcheniya Instituta Arkheologii* 124 (1970), 52.

⁴¹ *Inscriptiones antiquae orae septentrionalis Ponti Euxini Graecae et Latinae*, *op. cit.*, vol. I, 2nd edition, nos. 364–6; SAPRYKIN S., 'Music and Public Life in Tauric Chersonesus in the Imperial Period', *Vestnik Drevnej Istorii* 2 (2002), 74 (in Russian).

⁴² *Inscriptiones antiquae orae septentrionalis Ponti Euxini Graecae et Latinae*, *op. cit.*, vol. I, 2nd edition, no. 298.

4th century BC by Heraclea as well as the creation of her colony in Chersonesus, the Greeks had sailed across the open sea on a triangular route between Heraclea – Chersonesus – Callatis.⁴³ A concentration of decrees in Chersonesus in honour of mariners points to the intensification of seafaring in the region. This intensification eventually prompted the creation of specialized professional associations of captains and ship-owners (*naukleroi*) who were well acquainted with the local seaways. We know about them thanks to inscriptions dating to the Roman period from Tomis, where the *naukleroi* had their own building.⁴⁴ In the 3rd century BC a board of *naukleroi* was elected in Olbia.⁴⁵ Members of these associations and boards performed a variety of services, as, for instance, did Diophantos, son of Herakos, who brought to Chersonesus on board his ship a well-known Roman lyre-player.⁴⁶

The western way along the Thracian coast remained popular throughout the whole period of Antiquity. Its advantage lay in the access to numerous safe, spacious harbours where the ships could shelter during bad weather. By the early 3rd century BC the local Thracian tribes stopped plundering ships, because the Greeks concluded treaties with some of their rulers, who agreed to return the captured cargo and sailors as well as those whom they saved from shipwrecks. We know of one such agreement between Mesembria and the Thracian king Sadalas I.⁴⁷ The real safety of the western seaway was one of the reasons why official ambassadors that had been sent to consult the Delphic oracle preferred to use it in order to get from Chersonesus and Bosphorus in the early 3rd century BC.⁴⁸

There were two eastern seaways in the Black Sea. One was a coastal route through Dioscurias and Phasis and the other was a direct route across the sea from Themiskyra or Thermodon to Sindica. Both were essential for the peoples of Bosphorus and Maeotis (the Sea of Azov), and their hinterlands, in order to maintain trading links that date back to the early period of the Greek presence in the Black Sea. As modern research on the Taman peninsula shows, in ancient times (at any rate until the 2nd century BC) in the place of modern delta of the river Kuban there was a small strait which led from the Black Sea out to the Maeotis. It stretched between one big and two small islands, formed by the river delta. Modern scholars tentatively called it 'The Sindian' or 'The Kuban Bosphorus'.⁴⁹ This sea passage allowed the establishment of commercial links with the tribes

⁴³ AGBUNOV, *Ancient Sailing Directions of the Black Sea*, *op. cit.*, p. 54.

⁴⁴ *Inscriptiile din Scythia Minor Grecesti si Latine*, *op. cit.*, vol. II, no. 60.

⁴⁵ SHEBALIN N., 'To the Olbian State Antiquities' in *Ancient History and Culture of the Mediterranean and the Black Sea Littoral*, ed. V.F. GAJDUKEVICH, Leningrad: Nauka (1968), pp. 296–299.

⁴⁶ SAPRYKIN S., 'Music and Public Life in Tauric Chersonesus in the Imperial Period: A New Look at Inscription IosPE I². 365', *op.cit.*, p. 74.

⁴⁷ *Inscriptiones graecae in Bulgaria repertae*, 2nd edition, vol. I, no. 307.

⁴⁸ *Sylloge Inscriptionum Graecarum*, 3rd edition, nos. 584, 604; *Bulletin de Correspondence Hellénique* 52 (1928), p. 189.

⁴⁹ ŽURAVLEV D. and SCHLOTZHAUER U., 'Some Results of Research, achieved by the Bosporan Archaeological Expedition on the Peninsula of Taman in 2006–2013', in *The State Historical Museum and the Domestic Archaeology*, ed. D. ŽURAVLEV and N. SHISHLINA, Moscow: The Historical Museum (2014), pp. 151–153 (in Russian).

around Maeotis and the Lower Don. Pliny the Elder says: 'there is also a town at the mouth of the Don. The neighbouring districts were first occupied by the Carians, then by the Clazomenii and Maeones, and afterwards by the Panticapaeans'.⁵⁰ So, before the foundation of Panticapaeum in the early 6th century BC, seamen from the Aegean were already sailing into the Sea of Azov through the Cimmerian Bosphorus. This route would have been mostly used by those ships which sailed along the eastern coast of the Black Sea.

Strabo informs us that the south-eastern coastline of the Black Sea, beyond Sindica and Gorgippia (modern Anapa) was occupied by the Achaeans, Zygi and Heniochi who were pirates. Using special boats that could hold 30 men, they attacked passing ships. The Bosporan rulers assisted them in these raids, gave them harbours and buying booty.⁵¹ This made what was otherwise a convenient route to the Bosporan straits from the south rather dangerous and induced sailors to take either the western route or the direct one across the open sea. Temporary suppression of piracy, like that which occurred during the reign of Eumeles, could not definitely solve the problem. The eastern seaways became more effective for communications only during the Mithridatic period in the late 2nd and first half of the 1st century BC. They linked the ancestral domains of Mithridates VI Eupator in Bosporus, Colchis and Pontus, and helped to spread Pontic power around Maeotis. The Pontic king managed to suppress piracy around the Cimmerian Bosphorus and Sindica. The task of fighting with the barbarians and their ships was taken on by his admiral Neoptolemos who, at some point between 110 and 85 BC, fought a naval battle in the Strait of Kerč and defeated the naval forces of the barbarians.⁵² These would be probably the piratical Heniochi, Zygi and Achaeans, who were at that time allied to the Sarmatians – a real threat to the Kingdom of Pontus and Bosporus.⁵³ After this naval battle the seaway to Bosporus and Maeotis from the south was for some time free from piratical attacks. The Kingdom of Pontus was then able to receive supplies of food and raw materials from Bosporus, Colchis and Sindica without any trouble.

Sea routes to and from the south Black Sea littoral were in constant use by the Pontic and Roman fleets during the last phase of the Third Mithridatic War. We hear that in 72 BC Mithridates Eupator himself was sailing from Cyzicus to Sinope at the head of his fleet and lost approximately 60 ships in a heavy storm. His own ship was foundering and he had to transfer to another, lighter vessel belonging to some of his allies, whom the hostile ancient sources refer to as 'pirates', but were probably mercenary Cilicians; they brought him safely to Heraclea Pontica and then Sinope, from where he sailed off for Amisus and sent envoys to Machares his son, who was the subordinate ruler in Bosporus.⁵⁴ The southern seaway from the Thracian Bosphorus to Sinope was also used by the Roman fleet which, on 15 ships,

⁵⁰ Pliny the Elder, *Natural History*, 6.7.20.

⁵¹ Strabo, *Geography*, 11.2.12; DE SOUZA, *Piracy in the Graeco-Roman World*, *op. cit.*, 200–4.

⁵² Strabo, *Geography*, 2.1.16, 7.3.18; BALLESTEROS PASTOR, *Mitridates Eupátor, rey del Ponto*, *op. cit.*, p. 43–53.

⁵³ SAPRYKIN S., *The Kingdom of Pontus*, Moscow: Nauka (1996), p. 148.

⁵⁴ Appian of Alexandria, *Mithridatic Wars*, 78; Plutarch, *Life of Lucullus*, 13.

brought grain for the Roman camp in the vicinity of Sinope and moored not far from the city. But the Sinopeans led their fleet out and defeated the Romans, having seized their ships loaded with grain. In 70 BC, when Sinope, the capital of Pontus, was besieged by the Romans, Machares was about to send supplies by sea to his father's Pontic army. Instead he changed sides and diverted the ships to the Roman general Lucullus.⁵⁵ Machares had probably also been transporting some supplies to Sinope and to Heraclea Pontica before it was captured.⁵⁶ In 70 BC when the situation around Sinope, completely besieged by the Roman army, became too perilous, the Mithridatic commanders in the city put all their property on ships and conveyed it across the sea to Machares who was at that time in Colchis.⁵⁷ During the Roman siege of Amisus in 72 BC Mithridates VI gave support to this city by sea through Pharnaceia, having without doubt used the southern seaway along the northern coast of Anatolia.⁵⁸ These facts demonstrate that the Mithridatic officials were not deeply concerned with the safety of their deliveries, because the sea routes to Pontus were still secure.

These sources testify to a very great importance of the southern and eastern seaways along with presumably the direct route across the open sea both for the Pontians and the Romans during the wars with Mithridates VI Eupator. Doubtless the general safety of these routes was secured by the Pontic fleet, which mostly consisted of ships from the Greek cities like Heraclea, Sinope and Amisus, the more so as these besieged cities managed to keep their naval forces and did not allow the Romans to blockade them from the sea. In such a situation the security of seaways from the southern Black Sea coast chiefly to the Crimea and Bosphorus was strategically important.

After the fall of Mithridates Eupator, the burden of ensuring safety there was placed on the Romans since their activity in the Black Sea greatly increased. In 47 BC Julius Caesar, having defeated King Pharnaces II, allowed him to return to Bosphorus with the rest of his army from Sinope by sea. The king disembarked in Theodosia for a land campaign against Asander who, from the Romans' point of view, had illegally usurped power in the Bosporan kingdom.⁵⁹ This was possible only if the overthrown king took the 'shortest' seaway, directly to the southern Crimea and then sailed east to Theodosia. The Romans themselves were planning to use this way, or a sea route from Themiskyra to Sindica in 14 BC, when Agrippa's fleet lay at anchor in Sinope, ready to give immediate help to king Polemo I who was fighting in Bosphorus against pro-Mithridatic rebels.⁶⁰ In

⁵⁵ Memnon, *History*, 1.37.5–6; Appian, *Mithridatic Wars*, 78; Plutarch, *Lucullus*, 24; Livy, *History of Rome, Epitome*, 98.

⁵⁶ Memnon, *History*, 1.32.2.

⁵⁷ Memnon, *History*, 1.37.4.

⁵⁸ Appian, *Mithridatic Wars*, 78.

⁵⁹ Appian, *Mithridatic Wars*, 120.

⁶⁰ Cassius Dio, *Roman History*, 54.24.4; RODDAZ J.-M., *Marcus Agrippa*, Rome: École française de Rome (1984), pp. 463–468; PARFENOV V., 'Dynamis, Agrippa und der Friedensaltar: zur militärischen und politischen Geschichte des Bosporanischen Reiches nach Asandros', *Historia* 46 (1996), 99–101.

general the sea routes from the south and east Black Sea Coast to Sindica and Bosporus were again dangerous for the Bosporan rulers from the late 1st century BC to the mid-1st century AD. But the danger came not so much from the pirates, although they could begin their activities again, as from the Romans. In 47–46 BC Caesar, who did not give up on his plans to overthrow Asander, sent against him his friend and ally Mithridates of Pergamum. The latter undertook some punitive actions in Colchis and after that moved to Bosporus. It is highly probable that he took the eastern seaway in order to launch a seaborne attack on Bosporus.⁶¹ Asander met him in a naval battle somewhere on the approaches to the Kingdom of Bosporus and defeated him. As a result he put on his coins symbols of victory and ships' prows to signify his triumph at sea.⁶² Thereafter Asander kept an eye on the situation around the seaways to the Cimmerian Bosporus. A votive inscription of a *nauarchos* (admiral) named Pantaleon, dedicated during the reign of Asander and queen Dynamis to Aphrodite Nauarchida and Poseidon Sosineos, indicates another naval clash, presumably against 'pirates'.⁶³

The organization of Roman provinces in Bithynia, Pontus, Thrace and Lower Moesia encouraged seafaring in the north-western sector of the Black Sea as well as in its south-eastern part and across the open sea. In the 1st century AD the Romans kept a fleet of 40 ships in the Black Sea against the piratical Heniochi, Tauri and other barbarians who lived on the coasts.⁶⁴ This evidence shows that the Roman Empire was concerned with the security of seaways along the southern coast of Taurica, where the Tauri were engaged in piracy since very early times, and near the Northern Caucasus which was the pirate zone of the Heniochi.⁶⁵ It means that the Romans were trying to defend sailors on their way to Bosporus both from the west and from the south. An indication of the problems they faced is an incident that occurred in AD 49, when a Roman army was returning by sea to Moesia from Bosporus, where it had been fighting the rebellious king Mithridates VIII and the Sarmatian tribe of Syraki, and some of the vessels were shipwrecked near the southern Crimea and plundered by local Tauri. Soon after the Romans used the seaway along the south coast of the Black Sea to take Mithridates, whom they captured in the Northern Caucasus, to Amastris in Northern Paphlagonia.⁶⁶ Unfortunately Tacitus does not indicate which way they sailed – across the sea from the Crimean coast or from Sindica to Themiskyra. To our mind the Roman military commanders will have chosen the route from Sindica directly across to the Black Sea's southern shore, because if they used the coastal route from Krioumetopon in Taurica to the Cape of Carambis in Paphlagonia, they would

⁶¹ Strabo, 11.2.17; Appian, *Mithridatic Wars*, 120, 121; Pseudo-Caesar, *Alexandrian War*, 78; Cassius Dio, 42.9.46.

⁶² FROLOVA N. and IRELAND S., *The Coinage of the Bosporan Kingdom*, 'BAR International Series' 1102, Oxford: Archeopress (2002), pp. 34–46.

⁶³ *Corpus inscriptionum regni Bosporani*, St. Petersburg: Bibliotheca classica Petropolitana (2004) no. 30.

⁶⁴ Flavius Josephus, *Jewish War*, 2.16.4, 366–7.

⁶⁵ Strabo, 7.4.2, 11.2.12–13.

⁶⁶ Cornelius Tacitus, *Annals*, 12.17, 19–21.

have had to follow the earlier Roman squadron which suffered great losses near the Crimean coast. So, given that the imprisoned king was happily brought to Amastris and then to Rome, the Romans evidently took the way from Sindica.

Initially the defence of sea routes in the east of the Black Sea was left by the Romans to the fleet of the Polemonid kings of Pontus, which was based in Trapezus.⁶⁷ But in AD 64, when the kingdom of Pontus was turned into a Roman province, the Romans created two zones of naval responsibility in the Euxine. The western and north-western part of the sea, along with the southern Crimea was initially secured by a detachment of ships from the Praetorian fleet of Ravenna, based at Cyzicus, and, from the middle of the first century AD, by the fleet of the Moesian provinces (*classis Moesica*), which was based on Noviodunum the Lower Danube river, and in the 70s AD was favoured with the name of the imperial family, the Flavii.⁶⁸ Its main task was to safeguard the sea routes from the western Black Sea coast to Taurica and the southern coast of the Crimea, i.e. chiefly the ways which led to Tauric Chersonesus, where vessels from the fleet were regularly to be found, as is shown by Latin inscriptions from this city giving the names of fleet personnel.⁶⁹ The southern and eastern parts of the Black Sea, along with coastal seaways which led to the kingdom of Bosphorus were under the control of the newly formed *classis Pontica*, which was created from the ships and at least some of the personnel of the former Polemonid fleet in AD 64.⁷⁰ Like its predecessor, it had its bases in Sinope and Trapezus,⁷¹ and sometimes visited Bosphorus.⁷² A Roman governor of Cappadocia, the historian Flavius Arrianus, describes using this fleet to carry out a tour of inspection along the northern borders of his province in the 130s AD.⁷³ At that time Bosphorus was a client state of the Roman Empire and when Roman troops appeared in Taurica, around the middle of the 2nd century AD, having brought all the territory down to the Cape of Krioumetopon under their control, the rest of the peninsula was given over to the patronage of the Bosporan kings, who were in charge of defending the seaways along the south and east Crimea. But the *classis Pontica* and the fleet of the kingdom of Bosphorus were also responsible for the security of the direct route across the Euxine. In 193 AD king Sauromates II, as one of his inscriptions informs us, 'made the sea free for sailing in Pontus and Bithynia', which suggests

⁶⁷ Tacitus, *Histories*, 3.47.

⁶⁸ BOUNEGRU O. and ZAHARIADE M., *Les forces navales du Bas Danube et de la Mer Noire aux I^{er} – VI^e siècles*. Oxford: Oxbow Books (1996); SARNOWSKI T., 'Ti. Plautius Silvanus, Tauric Chersonesos and Classis Moesica', *Dacia* 50 (2006), 85–92.

⁶⁹ *L'Année Épigraphique* (1967), nos. 428, 429, 431; *Inscriptiones antiquae orae septentrionalis Ponti Euxini Graecae et Latinae*, op. cit., vol. I, 2nd edition, no. 417; SOLOMONIK, E., 'On the Roman Fleet in the Crimea', *Vestnik Drevnej Istorii* 2 (1966), 165–171; SPEIDEL M., 'Captains and Centurions in Chersonesus Taurica', *Vestnik Drevnej Istorii* 3 (1988), 119–123.

⁷⁰ Josephus, *Jewish War*, 2.16.4 (366–7); Tacitus, *Histories*, 3.47.

⁷¹ SPEIDEL M. and FRENCH D., 'Bithynian Troops in the Kingdom of Bosphorus', *Epigraphica Anatolica* 6 (1985), 97–102.

⁷² SAPRYKIN S. and ERMOLIN S., 'Roman Fleet at Bosphorus: New Latin Inscription from Pantikapaeum', *Vestnik Drevnej Istorii* 3 (2010), 73.

⁷³ Arrian of Nicomedia, *Circumnavigation of the Black Sea*, 4.4.

that he cleared pirates from the seaways along the southern Black Sea coast and towards the Crimea.⁷⁴ But it was a temporary action and in AD 222 the first archon of Prusiada on Hypius, while sailing to Bosphorus, was imprisoned by the Tauri not far from Theodosia, and would have been lost were it not for the king of Bosphorus, whom his inscription names as his 'saviour and benefactor'.⁷⁵ This allows us to assume that the archon was presumably liberated from captivity on payment of a ransom. If this is so, then it seems that the piratical Tauri still continued their raids on ships near the Crimean coast, because the captains of ships were continuing to make their voyages there, being convinced that the Romans and the Kingdom of Bosphorus would defend them and bring help when required. One sailor from Bosphorus made a sacred gift to Achilleus in his shrine at Achilleus Dromos, which confirms the use of the western sea route by Bosporan navigators during the Roman period.⁷⁶

Nevertheless measures against piracy taken by the Roman and Bosporan authorities, encouraged intensive seafaring along most of the ancient sea routes. A great number of proxeny decrees and other inscriptions of the 2nd century AD from Tauric Chersonesus, which mention in particular *naukleroi*, sailors, traders and envoys from the Greek cities of the southern coast, prove that there were regular contacts between the northern and southern coasts of the Euxine. Frequent use of the relatively safe seaways in the Roman period brought to life a number of associations of *naukleroi* in the cities of the South Black Sea Coast like Amastris, Heraclea and Sinope.⁷⁷ An association of *naukleroi* was created in Gorgippia under the supervision of Sauromates II, whose members were engaged in grain export, probably to the southern coast of the Black Sea, by sailing along the eastern routes from Sindica to Themiskyra and near the Caucasian coastline.⁷⁸ At the same time the *naukleroi* from the cities of northern Asia Minor, who were very experienced in sailing the eastern and central parts of the Euxine, made voyages to Chersonesus and the kingdom of Bosphorus. For example, in the first half of the 3rd century AD a certain Tertius, son of Rufus, *naukleros* from Tieum in north-eastern Bithynia, settled in Panticapaeum and died there.⁷⁹ We can say with certainty that the protection of seaways by the Romans and the Bosporan kings stimulated commercial, military and political links between different parts of the Black Sea coast. The steady attention which the Romans and the Bosporans paid to the eastern seaways was due to Roman material support of Bosphorus and the reciprocal Bosporan tribute, shipped by the kings to the administration of Roman provinces of northern Asia Minor. In order to keep up regular relations in all spheres of life – to bring necessary goods and money, to send envoys and even

⁷⁴ *Corpus inscriptionum regni Bosporani*, op. cit., no. 1237.

⁷⁵ *Corpus inscriptionum regni Bosporani*, op. cit., no. 953.

⁷⁶ *Inscriptiones antiquae orae septentrionalis Ponti Euxini Graecae et Latinae*, op. cit., vol. I, 2nd edition, no. 332.

⁷⁷ VELISSAROPOULOS J., *Les naucleres grecs. Recherches sur les institutions maritimes en Grèce et dans l'Orient hellénisé* Geneva and Paris: Droz and Minard (1980), p. 104.

⁷⁸ *Corpus inscriptionum regni Bosporani*, op. cit., no. 1134.

⁷⁹ *Corpus inscriptionum regni Bosporani*, op. cit., no. 732.

military forces – the sea routes in the eastern sector of the Black Sea had to be kept safe and free, as the vast majority of this traffic was by sea.

In conclusion, we have seen that navigators on the Black Sea during the Hellenistic and Roman periods made regular use of ancient routes which had been developed by Greek seafarers during the time of overseas settlement in the Archaic period, and developed further through the acquisition of new skills for sailing across the open sea in the late 5th century BC. But the intensity of direct sailings across the Black Sea and its eastern routes became much greater than it had been in the early period. Although the western way was still popular, we can suppose that the voyages along the western coast of Taurica would have been seriously reduced because of the often dangerous situation in Crimean Scythia. The sailors took the routes which led from Chersonesus directly to the western coast, because, unlike earlier Greek navigators, they were skilled in sailing across the open seas.

MARITIME RISK AND RITUAL RESPONSES: SAILING WITH THE GODS IN THE ANCIENT MEDITERRANEAN

SANDRA BLAKELY is Associate Professor in Classics at Emory University, United States

ABSTRACT. This contribution assesses literary, artistic and archaeological evidence for the religious ideas and practices of the maritime peoples of the ancient Mediterranean. It focusses on how the performance of maritime rituals created symbolic connections between the human and the divine worlds, arguing that these rituals linked social classes and groups beyond the seafarers themselves, providing psychological comfort, creating maritime communal identities and facilitating the successful pursuit of maritime endeavors.

RÉSUMÉ. Cette contribution compare différentes sources littéraires, artistiques et archéologiques comme témoins des idées et pratiques religieuses des peuples marins de la Méditerranée antique. Elle s'intéresse particulièrement au déroulement des rituels marins et aux connexions symboliques qu'ils établissaient entre les mondes humains et divins. Permettant une communion entre les différents groupes et classes sociales bien au-delà des marins seuls, ces rituels apportaient un réconfort psychologique, et permettaient de créer des identités maritimes communautaires et de faciliter le succès des futures entreprises maritimes.



The centrality of seafaring to ancient Mediterranean economies means that the ritual responses to it were many and varied. Maritime rituals were neither restricted to the gods most often associated with the sea, nor to individuals whose primary source of livelihood was seafaring. They encompassed civic rites and personal apotropaia (charms to turn aside evil) headland shrines and votive plaques. These ranged in their effect from the purely symbolic to the intensely practical, offering mnemonic aids, building social cohesion, and ensuring the flow of information on which maritime safety relied. Relevant data are preserved in inscriptions, archaeological sites, artwork, literary and historical texts. These, reflecting the divisions within academic specializations, have typically been studied in terms of the form in which they are preserved – literary, monumental, iconographic or epigraphic – and by scholars specializing in the culture and

historical period from which those data derive, primarily Aegean, Phoenician, Roman, and Greek.¹ Both folkloric and ethnographic comparanda have figured in the literature: these represent a more complex set of comparisons than generally recognized for the ancient rituals whose preservation is often most articulate at the elite, civic and monumental levels.

This overview will take a phenomenological approach to maritime rituals, focusing on by whom, to whom, and through what means rituals were practiced and may be reconstructed. 'Ritual' is broadly defined as the creation of symbolic connections between the maritime and the divine worlds, accompanied by performance and articulated in material form, image, metaphor and metonymy. Data within each category will draw on the full chronological, formal and cultural range of the ancient Mediterranean, appropriate for the longevity of practices and the internationalism which characterized maritime life.

BY WHOM: THE AGENTS OF MARITIME RITUAL

The beneficiaries of maritime ritual ranged from the highest to the lowest rungs in the social order, and are legible at scales from the macroscopic to the individual. At the top are the emperors and royals who took on maritime epithets and iconography, and city states who gained both militarily and economically from success on the waves. Rulers participated in the ritual vocabulary of the maritime world through images, epithets, cult celebration and monuments. The role of ships in ceremonial and funerary contexts in Egypt, from the Early Dynastic period onward, ties maritime imagery to royal, cosmic, and divine powers.² The Roman emperors Octavian (27 BC – AD 14) and Trajan (AD 98 – 117) were known as *Epibaterioi*, gods of setting sail; Hadrian was an *Apobaterios*, a god of safe arrival.³ Hellenistic precedents lay in the background: the epithet *Euploia*

¹ BASCH L., *Le musée imaginaire de la marine antique*, Athens: Institute Hellénique pour la préservation de la tradition nautique (1987); VANDENABEELE F., 'Le monde marin dans les sanctuaires Minoens', in *Thalassa, L'Egée préhistorique et la mer*, ed. R. LAFFINEUR and L. BASCH, Liège: Université de Liège, *Aegaeum* 7 (1991), pp. 239–52; GALANAKIS K., 'The "Goddess from Beyond the Sea": Iconographical analysis and interpretation of narrative scenes involving female divinities in Minoan-Mycenaean Glyptic', in *SOMA 2007: Proceedings of the XI International Symposium on Mediterranean Archaeology*, ed. Ö. AYĞÜN, BAR International Series 1900, Oxford: Archaeopress (2009), pp. 124–29; GÖTTLICHER A., *Nautische Attribute römischer Gottheiten*, Bremervörde: s.n. (1981); RECIO R., *Cultos Marítimos y Religiosidad de Navegantes en el Mundo Griego Antiguo*, BAR International Series 897, Oxford: Archaeopress (2000); BRODY A., 'Each man cried out to his god': *The Specialized Religion of Canaanite and Phoenician Seafarers*, Atlanta: Scholar's Press (1998); WACHSMUTH D., *Pompimos ho Daimon: Untersuchung zu den Antiken Sakralhandlungen bei Seereisen*, Berlin: Ernst-Reuter (1967).

² WARD C., *Sacred and Secular: Ancient Egyptian Ships and Boats*, The University Museum: University of Pennsylvania, Philadelphia (2000).

³ RICHARD F., 'Les souverains en *theoi epibaterioi*. Sur un aspect particulier du culte Impérial in Navires et commerces de la Méditerranée antique. Hommage à Jean Rouge', *Cahiers d'histoire* 33.3–4 (1988), 441–452; CARRATELLI G., 'Theoi Apobaterioi', *Studi in onore di Luisa Banti*, Roma: l'Erma di Bretschneider (1965), 281–284.

linked the mortal queen Arsinoe with the goddess Aphrodite in her maritime aspect.⁴ The Roman epithets may commemorate the arrival of the emperor in the context of a triumph, an arrival expressed as an epiphany and monumentalized through the construction of a lighthouse.⁵ These lighthouses made the emperors both the practical and divine guarantors of passage into port, assimilating them to Zeus Soter (the Savior) at the Pharos of Alexandria, and linking them to a long tradition of sacral associations for signal fires. High towers in Etruscan sanctuaries functioned both as lighthouses and fortresses, and fires suspended from the columns of Greek sanctuaries provided navigational aid in inclement weather.⁶ Festivals positioned maritime concerns in the civic landscapes of the ancient world. The *Ploiaphesia/Navigium Isidis* invited Isis' protection over the ships and their transport of grain from Egypt; ships transported the image of the god Dionysus in the Athenian *Anthesteria*, the *peplos* (a ceremonial robe) of Athena at the *Panathenaia*, and choruses of youths and maidens in the *Oscophoria*; boat races figured in the *Mounychia* at Piraeus.⁷ Although he was a god of the sea, Poseidon's civic festivals were not focussed on the sea, and his shrines were typically located outside of the *polis*.⁸

Gatherings beyond the boundaries of civic religion celebrated maritime gods and enabled safe sailing. Private cults in honor of *Euploia* were celebrated by the upper levels of Hellenistic society.⁹ Merchants, shipbuilders and fishermen formed voluntary organizations in which the structures of ritual – sacrifice, feast, song and votive objects – granted divine authority to social ties, establishing the frameworks for the sharing of information and cooperation in port which enabled long distance trade.¹⁰ Triumphant admirals wrote themselves into the civic

⁴ BARBANTANI S., 'Goddess of Love and Mistress of the Sea: Notes on a Hellenistic hymn to Arsinoe-Aphrodite (P.Lit.Goodsp. 2, I-IV)', *Ancient Society* 35 (2005), 135–65.

⁵ WEINSTOCK S., *Divus Julius*, Oxford: Clarendon Press (1971), p. 289; TONDRIAUX J.L. and TONDRIAUX J.E., 'Notes Ptolémaïques', *Aegyptus* 28.1/2 (1948), 168–77.

⁶ TUCK S., 'The Expansion of Triumphal Imagery beyond Rome: Imperial Monuments at the Harbors of Ostia and Lepcis Magna', in *The Maritime World of Ancient Rome, Memoirs of the American Academy in Rome*, supplement Vol. 6, ed. R. HOHLFELDER, Rome: American Academy in Rome (2008), pp. 325–341.

⁷ BRICAULT L., 'Un phare, une flotte, Isis, Faustine et l'annone', *Chronique d'Égypte* 75 (2000), 136–149; WACHSMANN S., 'Panathenaic Ships: The Iconographic Evidence', *Hesperia* 81.2 (2012), 237–266; KADLETZ E., 'The Race and Procession of the Athenian Oscophoroi', *Greek Roman and Byzantine Studies* 21 (1980), 363–71; GARLAND R., *The Piraeus*, Ithaca: Cornell University Press (1987), p. 114; GÖTTLICHER A., *Kultschiffe und Schiffskulte im Altertum*, Berlin: Gebrüder Mann (1992), pp. 97–132.

⁸ BREMMER J. and BÄBLER B., 'Poseidon', in *Brill's New Pauly*, ed. H. CANKIK and H. SCHNEIDER, Brill online: <http://referenceworks.brillonline.com/browse/brill-s-new-pauly> (2015); PEVNICK S., (ed.), *Poseidon and the Sea: Myth, Cult and Daily Life*, Tampa: Tampa Museum of Art (2014).

⁹ MARQUAILLE C. 'The Foreign Policy of Ptolemy II', in *Ptolemy the Second Philadelphus and his World*, ed. P. MCKECHNE and P. GUILLAUME, Leiden: Brill (2008), pp. 39–64.

¹⁰ GABRIELSEN V., 'Brotherhoods of Faith and Provident Planning: The Non-Public Associations of the Greek World', *Mediterranean Historical Review* 22.2 (2007), 183–210; STEUERNAGEL D., 'Ancient Harbour Towns – Religious Market Places? Formation and Social Functions of Voluntary Associations in Roman Ostia', *Hephaistos* 24 (2006), 141–151; ROBERT L., 'Pecheurs de Parion', *Hellenica* 9 (1950), 80–94.

landscape with monuments which commemorated their accomplishments and the gods' favor. Examples include an enormous relief sculpture on the acropolis of Lindos on Rhodes, and entire ships at Delos, Samos and Samothrace; these have a legendary model in the Argonauts' dedication of the Argo.¹¹ Humbler offerings are reflected in a range of archaeological finds and literary traditions. Libation vessels, votive figurines, altars and shrines recovered from shipwreck sites, inexpensive terracotta votives of ships, sealing rings and amulets from as early as the Bronze Age, and Hellenistic and Roman poems which assume the voice of the sailor cast light on the religious imagination of the individual seafarers. Ritual practices could also enable that sailor to draw an analogy between himself and heroic travelers. Terracotta votive painted plaques from Corinth depict the voyage of the Argonauts, and offerings at Polis Bay near Ithaka suggest that sailors re-traced the ritual footsteps of Odysseus at the start and end of their journeys to the west.¹²

TO WHOM: THE GODS OF MARITIME TRAVEL

The divine objects of maritime rituals were many in number, and the canon was not fixed; new gods could always be added. The gods may be identified mythically, iconographically, or by epithet, through their celebration on ships or in port. They include gods of the elements, particularly water, wind and the constellations, and of places, including cities, sailors' homelands and ports of call. The ship itself may be imagined to bear a divine spirit, and man-friendly sea creatures offer more than human success in negotiating the risks of the deep.

The gods most overtly associated with water played civic roles which went far beyond the sea. Romans used Oceanus to articulate divine approval of their conquest of Britain,¹³ Poseidon played a role in Athenian kinship

¹¹ Apollonius of Rhodes, *Argonautica* 1.9.27; WESCOAT B., 'Buildings for Votive Ships on Delos and Samothrace', in *Architecture and Archaeology in the Cyclades*, ed. M. YEROULANOU and M. STAMATOPOULOU, BAR International series 1455, Oxford: Archaeopress (2005), pp. 153–72; KYRIELEIS H., 'The Heraion at Samos', in *Greek Sanctuaries: New Approaches*, ed. N. MARINATOS and R. HÄGG, London: Routledge (1993), pp. 99–122; TRÉHEUX J., 'Sur le Néorion à Délos', *Comptes rendus de l'Académie des inscriptions et belles-lettres* (1987), 168–84.

¹² PALMIERI M., 'Navi mitiche, artigiani e commerce sui pinakes corinzi da Penteskouphia: alcune riflessioni', in *OBELOI: Contatti, scambi e valori nel Mediterraneo antico Studi offerti a Nicola Paris*, ed. F. CAMIA and S. PRIVITERA, Paestum-Atene: Scuola Archeologica Italiana di Atene, *Tekmeria* 11 (2009), pp. 85–104; MALKIN I., *The Returns of Odysseus*, Berkeley: University of California (1989), pp. 95–119.

¹³ BRAUND D., *Ruling Roman Britain*, London: Routledge 1996, pp. 10–24; WILLIAMS J., 'Septimius Severus and Sol, Carausius and Oceanus: two new Roman acquisitions at the British Museum', *The Numismatic Chronicle* 159 (1999), 307–313; STEWART P., 'Inventing Britain: the Roman creation and adaptation of an Image', *Britannia* 26 (1995), 1–10; NESSELRATH H.-G., 'Where the Lord of the Sea Grants Passage to Sailors through the Deep-Blue Mere no More', *Greece & Rome* 52.2 (2005), 153–171.

groups,¹⁴ on Tenos Amphitrite played a role in providing security from piracy and plunder.¹⁵ Asherah, who walks on the sea and is accompanied by a fisherman, is also the most powerful goddess in the Canaanite pantheon, consort of El, creator and mother of the gods.¹⁶ Herakles-Melqart, the favored patron of Phoenician sailors, is the patron god of Tyre.¹⁷ The maritime aspects of these gods linked their cosmic and political functions to the control of the seaways. In myth, Poseidon controlled the waters but did not help guide the ships – a philanthropy which fell to Athena. His temples, however, translated into practical aids for navigation when positioned on headlands and capes. These gods remain purely anthropomorphic, their connections to the sea indexed by wave-like crowns, fish held in the hand, attending dolphins or hippocamps.¹⁸ Canaanite Asherah and Phoenician Asherah and Tinnitt signal their authority over navigation through astral images, crescents and disks.¹⁹ Poseidon's trident was borrowed from the fishermen whose patron he became.²⁰ The maritime function of other gods is legible in their location, votive objects and prayers. Apollo's celebration on Delos positioned him at the center of the Aegean, and the numerous maritime votive objects in his sanctuary – graffiti, *ex voto* anchors, rudders, and even an entire ship – index his power over the sea.²¹ Prayers to Aphrodite in her maritime capacities are preserved by Poseidippos, Solon, Meleager, Philodemos and the Roman Gaetulicus, who may be Cornelius Lentulus.²² Phoenician sailors favored Herakles Melqart as a paradigm of the audacious voyager; Roman authors refer to the *tutela navis* (protector of ships) or *deus subventurus* (god who comes to our aid), who provided protection for the ship as the *tutela loci* did on land.²³

Fishy composite creatures – Nereids, Tritons, ichthyocentaurs – play analogously complex roles which extend far beyond maritime protection. In literature and iconography they escort travelers over the waves or through

¹⁴ BREMMER J. and BÄBLER B., 'Poseidon', *op. cit.*; SCHUMACHER R., 'Three Related Sanctuaries of Poseidon: Geraistos, Kalaureia and Tainaron', in *Greek Sanctuaries: New Approaches*, ed. N. MARINATOS and R. HÄGG, New York: Routledge (1993), pp. 62–87.

¹⁵ ÉTIENNE R. and BRAUN J., *Ténos I. Le sanctuaire de Poséidon et d'Amphitrite*, Athens: École française d'Athènes (1986).

¹⁶ BRODY, *Each man cried out*, *op. cit.*, p. 26–30; DAY J., 'Asherah in the Hebrew Bible and Northwest Semitic Literature', *Journal of Biblical Literature* 105.3 (1986), 385–408.

¹⁷ BONNET C., *Melqart. Cultes et mythes de Héraclès en Méditerranée*, Leuven: Peeters (1988).

¹⁸ GLYNN R., 'Herakles, Nereus and Triton: A Study of Iconography in Sixth Century Athens,' *American Journal of Archaeology* 85.2 (1981), 121–132.

¹⁹ BRODY, *Each man cried out*, *op. cit.*, pp. 26–32.

²⁰ BÉRARD C., 'Iconographie – iconologie – iconologique', *Études de lettres, Essais sémiotiques* 4 (1983), 5–37.

²¹ ALBIS R., 'Jason's Prayers to Apollo in "Aetia" 1 and the "Argonautica"', *Phoenix* 49.2 (1995), 104–109; BASCH L., 'Les graffiti de Délos', in *Tropis I, 1st International Symposium on ship construction in Antiquity, proceedings*, ed. H. TZALAS, Piraeus: Hellenic Institute for the Preservation of Nautical Tradition (1985), pp. 17–24.

²² DEMETRIOU D., 'τῆς πάσης ναυτιλίας φύλαξ: Aphrodite and the sea', *Kernos* 23 (2010), 67–89; Poseidippos, *Plays*, fragment 116, ed. AUSTIN and BASTIANINI; Solon, *Poems*, fragment 19, ed. WEST; MELEAGER, *Anthologia Palatina* 12. 157, ed. BECKBY; Philodemos, *Anthologia Palatina* 10, 21; Gaetulicus, *Anthologia Palatina* 9, 143.

²³ BRODY, *Each man cried out*, *op. cit.*, pp. 35, 75; WACHSMUTH, *Pompimos*, *op. cit.*, pp. 94–96.

more metaphoric boundaries, including marriage, maturation and death. Their hoped-for friendliness to men on the sea is articulated in their names, such as the Nereids Kymodoke, Pontoporeia, and Eulimene.²⁴ Visual counterparts to the half-fish creatures may be seen in the traditions of dolphin riders like Melikertes or Arion, and in depiction of the waves as animals capable of being harnessed and driven.²⁵ In Levantine contexts, texts, images and nautical practices reflect analogous conceptions. Habakkuk writes of Yahweh who ‘tramples the sea with his horses’ (3.15); winged seahorses accompany ships on the coins of Aradus and Byblos; horse-head prows on Phoenician ships offer visual equation of the vessel to these divine composites.²⁶ The monstrous counterparts of these creatures, including Skylla and the Ketos, articulate the risks which made maritime success uncertain, and could even invade the land itself.²⁷ They differ in this regard from their Near Eastern counterparts, Mesopotamian Oannes and Syrian Derketo, who are culture heroes as well as travelers between human and marine environments.²⁸ The responsiveness of these creatures to ritual appeal is suggested in Greek contexts by offerings made to the Nereids before sea journeys.²⁹ Traditions of helpful dolphins, seahorses and nautili fall short of making the animals divine or anthropomorphic, but suggest a range of practices – tabus against consumption, apotropaic protomes, and investment with myths of divine descent – which make

²⁴ BARRINGER J., *Divine Escorts: Nereids in Archaic and Classical Greek Art*, Michigan: University of Michigan Press (1995), p. 108.

²⁵ RIDGWAY B., ‘Dolphins and Dolphin-Riders’, *Archaeology* 23.2 (1970), 86–95; BOWRA C., ‘Arion and the dolphin’, *Museum Helveticum* 20.3 (1963), 121–134; ACOSTA-HUGHES B., *Arion’s Lyre: Archaic Lyric into Hellenistic Poetry*, Princeton: Princeton University Press (2010), pp. 2–4; WACHSMUTH, *Pompimos*, *op. cit.*, p. 235.

²⁶ BRODY, *Each man cried out*, *op. cit.*, p. 26

²⁷ WALTER-KARYDI E., ‘Skylla: Bilder und Aspekte des Mischwesens’, *Jahrbuch des Deutschen Archäologischen Instituts* 112 (1997), 167–189; PAPADOPOULOS J. and RUSCILLO D., ‘A Ketos in Early Athens’, *American Journal of Archaeology* 106.2 (2002), 187–227; LAWRENCE M., ‘Ships, Monsters and Jonah’, *American Journal of Archaeology* 66.3 (1962), 289–96; SHEPARD K., *The Fish-tailed monster in Greek and Etruscan Art*, New York: Privately Printed (1940); BOARDMAN J., ‘Very Like a Whale’, in *Classical Sea Monsters, in Monsters and Demons in the Ancient and Medieval Worlds: Papers Presented in Honor of Edith Porada*, ed. A. FARKAS, P. HARPER and E. HARRISON, Mainz: von Zabern (1987), pp. 73–84.

²⁸ Synkellos, *Chronography*, BNJ 680 F 1; KTESIAS, BNJ 688 F 1; FINKELBERG M., ‘Ino-Leukothea between East and West’, *Journal of Ancient Near Eastern Religions* 6.1 (2006), 105–121; DAVILA J., ‘The flood hero as king and priest’, *Journal of Near Eastern Studies* 54.3 (1995), 199–214.

²⁹ Pausanias 2.1.8; Herodotus 7.191.4–7; Euripides, *Helena* 1584–87; Arrian, *Anabasis* 1.11.6; *De Venatione* 35; *Indica* 18.11; Sappho fr. 5; Aristophanes, *Thesmophoriazusae* 303; SCHEFOLD K., *Griechische Kunst als religiöses phänomen*, Hamburg: Rowohlt (1959), p. 14; PICARD C., ‘Néréides et Sirènes: Observations sur le folklore hellénique de la mer’, *Études d’archéologie grecque, annales de l’École des Hautes Études de Gand* 2 (1938), pp. 127–153, 128; KRAUSKOPF I., ‘Leukothea nach den Antiken Quellen’, in *Akten des Kolloquiums zum Thema die Göttin von Pyrgi*, ed. F. PRAYON and A. NEPPI MODONA, Firenze: Olschki (1981), pp. 137–151; VON WILAMOWITZ-MOELLENDORFF U., *Der Glaube der Hellenen I*, Berlin: Weidmannsche Buchhandlung (1931), pp. 216–17.

them part of the symbolic negotiation for safe passage.³⁰ Numerous forms of sacralization attend a single species. The *Pompimos* or 'guide fish', for example, was sacrilege to eat, was born along with Aphrodite from the blood of Ouranos, and was sacred to Samothrace, an island whose mysteries promised safety in sea travel.³¹ Its image could occupy a place on board the ship, near the rudder or serve as an amulet; Erinna includes a prayer to the *Pompilos* in her *Propemptikon*, the poem of setting out from port.³²

Winds, in their destruction, cooperation, and directionality, are among the more-than-human forces responsive to ritual practice. They receive appeals at the start of sea journeys and on board during the journey, and are objects of civic commemoration. Favorable winds were summoned with prayer, and animal sacrifices could be used to calm unruly gusts.³³ Mythic genealogy and divine names articulate the centrality of Greek winds to safe sailing: Boreas' mate was a daughter of Poseidon, and his daughters include Nausipompos and Pampaia. Phoenician sailors celebrated Ba'al's control of the winds, memorably reflected in a seventh-century BC treaty which summons three storm gods – Ba'al Samem, Ba'al Malage, and Ba'al Sapon – to create an evil wind to sink Tyrian ships.³⁴ Of these, Ba'al Sapon demonstrates the most complex interconnections with the maritime world. Mt. Sapon's great height make it a likely navigational aid; the mountain is compared to a 'ship' in the Ugaritic epic poem *Kirta*; Ba'al himself is described as a 'ship' in the thirteenth-century BC Papyrus Sallier IV; and stone anchors are offered at Ba'al's temple in Ugarit. His Hellenized counterpart, Zeus Kasios, received a thank offering for saving a merchant at sea, and his name is inscribed on anchor stocks.³⁵ Ritual control of the winds includes magical practices as well. Herodotus describes the Magi singing spells to the winds while en route; amulets against hailstorm apply this control to the agricultural realm, and Epimenides boasted that he used bags made of the skins of asses to catch and

³⁰ WACHSMUTH, *Pompimos*, *op. cit.*, pp. 10–108, 247; BOWRA, 'Arion', *op. cit.*, p. 121; CARLSON D., 'Seeing the Sea: Ship's Eyes in Classical Greece', *Hesperia* 78 (2009), 347–365; BRODY A., 'The Specialized Religions of Ancient Mediterranean Seafarers', *Religion Compass* 2.4 (2008), 444–54; BASCH, *Le Musée Imaginaire*, *op. cit.*, pp. 84, 88, 107, 201, 308, 401–6.

³¹ Epimenides BNJ 457 F 22; HEMBERG B., *Die Kabiren*, Uppsala: Almqvist & Wiksells Boktryckeri AB (1950), p. 101; Athenaios, *Deipnosophistae* 283A f; Aelian, *de natura animalium* 15.23; WACHSMUTH, *Pompimos*, *op. cit.*, p. 106.

³² Ps-Erinna, F 2; LATTE K. *Erinna*, Göttingen: Vandenhoeck und Ruprecht (1953), pp. 3, 91; WACHSMUTH, *Pompimos*, *op. cit.*, p. 105 n 139, p. 108 n. 47; CAIRNS F., 'Rhetoric and Genre: Propertius 1.6.31–6, Menander Rhetor 398.29–32 – 399.1, and a Topos of the Propemptikon', *Studi Italiani di Filologia Classica* 10 (1993), 980–90; CAIRNS F., *Sextus Propertius: The Augustan Elegist*, Cambridge: Cambridge University Press (2009), pp. 404–43.

³³ NEUSER K., *Anemoi: Studien zur Darstellung der Winde und Windgottheiten in der Antike*, Rome: Giorgio Bretschneider Editore (1982), pp. 189–227; WACHSMUTH, *Pompimos*, *op. cit.*, p. 129.

³⁴ PARPOLA S. and WATANABE K., *Neo-Assyrian Treaties and Loyalty Oaths*, Helsinki: Helsinki University Press (1988), pp. 24–27.

³⁵ BRODY, *Each man cried out*, *op. cit.*, pp. 10–19.

control the winds of Crete.³⁶ The bag of winds which Aeolus gave to Odysseus, and the power of Rhodian Telchines to stir up storms, position these practices in the mythical world; comparanda have also been sought in folk traditions.³⁷ To these magical and private rituals may be added honors to the winds at civic or political levels. Mycenaean records of a 'priestess of the wind', *anemo ijereja*, suggest a formalized cult already in the Late Bronze Age; a gem in the Heraklion museum, from the Idaian cave, has been identified as a possible iconography of this figure who stands, blowing a conch shell, near an altar, beneath which lies a star.³⁸ While winds received civic cult in Greece for a range of reasons, their role in defeating enemy fleets was specifically celebrated at Megalopolis, Athens and Delphi, and Boreas' aid at Artemision was deemed a divine epiphany.³⁹ Scipio dedicated a temple to the Tempestates in 259 BC, and offerings were made to Iuppiter Sequadanus on Delos, Tempestati Iovis or simply to the Tempestates.⁴⁰ Jonah's tale demonstrates that Hebrew Yahweh controlled the wind which brought maritime disaster.⁴¹

Heroic and semi-divine figures enabled safe seafaring at pragmatic, mythic, and ritual levels. Heroic tombs and barrows, positioned on promontories and headlands, provided both navigational aid and a semi-divine presence accessible to traveling mariners who could claim a shared ethnicity with the deceased.⁴² The Dioskouroi, half-mortal sons of Zeus, figure in myths of maritime salvation as early as the sixth century BC, when Xenophanes equated them to St. Elmo's fire;

³⁶ Herodotus, *Histories*, 7.191; KOTANSKY R., *Greek Magical Amulets: the inscribed gold, silver, copper and bronze lamellae*, Opladen: Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften (1994), pp. 46–53; Empedokles 31 B 111 DK; Porphyry, *Vita Pythagorae* 29; Iamblichus, *Vita Pythagorae* 135; KINGSLEY P., *Ancient Philosophy, Mystery, and Magic: Empedocles and the Pythagorean Tradition*, Oxford: Clarendon Press (1995); WACHSMUTH, *Pompimos*, *op. cit.*, p. 129.

³⁷ Homer, *Odyssey* 10.1–79; Diodorus Siculus, *Library of History*, 5.55; STENGEL P., 'Der cult der Winde', *Hermes* 35 (1900), 627–635; FIEDLER W., *Antiker Wetterzauber*, Stuttgart: Kohlhammer; HAMPE R., *Kult der Winde in Athen und Kreta*, Heidelberg: Carl Winter (1967).

³⁸ ELDERKIN K., 'Aphrodite Worship on a Minoan Gem', *American Journal of Archaeology* 29.1 (1925), 53–58; BAURAIN C. and DARCQUE P., 'Un triton en pierre à Malia', *Bulletin de correspondance hellénique* 107 (1983), 3–73; ASTRUM P. and REESE D., 'Triton shells in East Mediterranean Cults', *Journal of Prehistoric Religion* 3–4 (1990), 5–14; MONTAGU J., 'The conch in prehistory: Pottery, stone and natural', *World Archaeology* 12 (1981), 273–79; LAFFINEUR R., 'La mer et l'au-delà dans l'Egée préhistorique', in *Thalassa. L'Egée Préhistorique et la Mer*, ed. R. LAFFINEUR and L. BASCH, Liège: Université de Liège, *Aegaeum* 7, pp. 231–237 and n. 53.

³⁹ NEUSER, *Anemoi*, *op. cit.*, p. 19; Hesiod, *Works and Days* 674; Sophocles, *Antigone* l. 334; Pausanias 8.27.14, 8.36.4; 2.12.1; Herodotus 7.178, 189; Hesychius, s.v. *Boreasmoi*; PRITCHETT W., *The Greek State at War*, vol. 3, Berkeley: University of California Press (1974), p. 205; WERNICKE, 'Boreas', *Realencyclopädie der Classischen Altertumswissenschaft* Band 3 (1899), col. 720–30.

⁴⁰ *Inscriptiones Latinae Selectae* (9237); 3060 (3061); 3933 (3935); HÜNEMÖRDER C. and PHILLIPS C., 'Winds', 'Cult', in *Brill's New Pauly*, *op. cit.*, (2015); HÜNEMÖRDER C., 'Boreas', *Brill's New Pauly*, *op. cit.*, (2015).

⁴¹ *Jonah* 1:4–16; *Psalms* 107: 25–30.

⁴² MORTON J., *The Role of the Physical Environment in Ancient Greek Seafaring*, Leiden: Brill (2001), pp. 192–93; BRODY, *Each man cried out*, *op. cit.*, pp. 40–41; PEARCE T., 'The Tomb by the Sea: the History of a Motif', *Latomus* 42.1 (1983), 110–115.

the tradition lasted into the Christian era.⁴³ Leukothea and Palaemon suggest that the sea could be the pathway to immortality. Ino's suicidal leap into the ocean transforms her into Leukothea, who saves Odysseus from drowning.⁴⁴ Her son Melikertes, saved by a dolphin, is transformed into Palaemon at Corinth, Portunus in Rome.⁴⁵ They may be summoned to ensure safe passage when ships set sail;⁴⁶ they also inform mystery initiations, with Palaemon presiding over mysteries in Corinth, and Leukothea's veil figuring in the Samothracian mysteries.⁴⁷

Arsinoe's apotheosis to Aphrodite and Isis *Euploia* reflects an analogous combination of mortal and divine in a historical rather than a mythic context. *Euploia* embodied divine authority for Ptolemaic maritime power: her cult was articulated in seaside rites, coastal shrines, harbor statues, close affiliation with the Dioskouroi, votives packed with maritime semantics, and patronage of the cult of Samothrace.⁴⁸ Isis first acquired marine associations under the Ptolemies: her celebrations were likely shaped by the Phoenicians of Byblos or the Greeks of Naukratis.⁴⁹ This Isis had wide reception. A third-century BC fresco at Nymphaion depicts a ship inscribed with the name 'Isis';⁵⁰ in Rome, her seafaring powers made her the protectress of Roman grain distribution;⁵¹ her honors on first-century BC Delos as Isis Soteira Astarte Aphrodite *Euploia* blend Egyptian, Phoenician, and

⁴³ JAISLE K., *Die Dioskuren als Retter zur See*, Tübingen: J.J. Heckenhauersche Buchhandlung (1907); MEIGGS R., *Roman Ostia*, 2nd edition, Oxford: Oxford University Press (1973), p. 344.

⁴⁴ BEAULIEU M.-C., *The Sea in the Greek Imagination*, Pennsylvania: University of Pennsylvania Press (2015), pp. 161–66, 189–93; KRAUSKOPF, 'Leukothea nach den Antiken Quellen', *op. cit.*; BONNET C., 'Le Culte de Leucothea et de Melicerte, en Grece, au Proche-Orient et en Italia', *Studi e materiali di storia delle religioni* n.s. 10 (1986), 53–71; ZUNINO M., *Hiera Messeniaka: la storia religiosa della Messenia dall'età micenea all'età ellenistica*, Udine: Forum (1997), pp. 158–166.

⁴⁵ BEAULIEU, *The Sea*, *op. cit.*, pp. 130, 134, 163–65; ODINE PACHE C., *Baby and Child Heroes in Ancient Greece*, Chicago: University of Illinois Press (2004), pp. 135–80; MYLONOPOULOS J., 'The Dynamics of Ritual Space in the Hellenistic and Roman East', *Kernos* 21 (2008), available on line: <http://kernos.revues.org/1601>, DOI: 10.4000/kernos.1601 [accessed 08/07/2015]; NERCESSIAN A., 'Ino' *Lexicon Iconographicum Mythologiae Classicae*, vol. 5, Zurich and Munich: Artemis (1990), pp. 657–61.

⁴⁶ *Orphic Hymns* 74, 75; Pausanias 2.2.1, Plutarch, *Theseus* 25; Philostratus, *Imagines* 2.16. PACHE C., 'Singing Heroes', in *Greek Literature in the Roman Period and in Late Antiquity*, ed. G. NAGY, New York: Routledge (2001), pp. 381–96.

⁴⁷ SEELINGER R., 'The Dionysiac Context of the Cult of Melikertes/Palaemon at the Isthmian Sanctuary of Poseidon', *Maia* 50 (1998), pp. 271–280; KOESTER H., 'Melikertes at Isthmia: A Roman Mystery Cult' in *Greeks, Romans and Christians: Essays in Honor of Abraham J. Malherbe*, ed. D. BALCH, E. FERGUSON and W. MEEKES, Minneapolis: Fortress (1990), pp. 355–366.

⁴⁸ DEMETRIU D., 'τῆς πάσης ναυτιλίας φύλαξ: Aphrodite and the sea', *Kernos* 23 (2010), 67–89; THOMPSON D. and BURASELIS K., 'Introduction', in *The Ptolemies, The Sea and the Nile: Studies in Waterborne Power*, ed. K. BURASELIS, M. STEFANOPOULOS and D.J. THOMPSON, Cambridge: Cambridge University Press (2013), pp. 1–18.

⁴⁹ MALAISE M., 'Le culte d'Isis a Canope au III^e Siècle avant notre ère', in *Tranquillitas: mélanges en l'honneur de Tran Tam Tinh*, ed. M.-O. JENTEL, G. DESCHÊNES-WAGNER and V. TAM TINH TRAN, Québec: Université Laval (1994), pp. 353–370.

⁵⁰ MURRAY W., 'A trireme named Isis: the sgraffito from Nymphaion', *International Journal of Nautical Archaeology* 30.2 (2001), 250–256.

⁵¹ BRICAULT, 'Un phare, une flotte', *op. cit.*

Greek traditions.⁵² A purely male protection for seaborne ships appears in the form of dwarfish males and phallic forces, from Phoenician Pataiki to the Graeco-Roman Priapus.⁵³ Roman shipwrecks have yielded terracotta phalloi;⁵⁴ Hellenistic epigrams celebrate Priapus for his protection of ships and harbors, and note the use of his image, placed on beaches or rocks, to guide sailors through hazardous straits.⁵⁵ Herodotus compared the Samothracian gods to Phoenician Pataiki, ithyphallic figures used as apotropaic prow ornaments which have been identified on coins from Arados and Sidon of the fifth and fourth centuries BC.⁵⁶

Homeland gods traveled with mariners as well. Phoenicians brought Tanit, Carthaginians Baal Hammon;⁵⁷ Athenian trieres carried gilded Palladions of Athena, and Asklepios and Herakles, as the gods of Kos, traveled on the island's ships.⁵⁸ Harbor shrines of foreign divinities suggest the potential for traveling seamen to find community, communication and cooperation through familiar gods in foreign ports. A Phoenician shrine was located at iron-age Kommos on Crete, and the Athenian Piraeus included shrines for Bendis, the Phrygian Mother goddess, Carian and Syrian Aphrodite, Egyptian Ammon and Isis.⁵⁹ Eastern cults arrived in Roman Ostia along with the great floruit of her foreign trade, from the Flavian through the Antonine periods: in this period the cults of Isis, Serapis, Jupiter Dolichenus Mithras, Jupiter Sabazius, Cybele, Bellona and possibly Syrian Maiumas took hold.⁶⁰ Gods were not limited, however, to the sailors' homelands: ships under sail maintained awareness of the gods of the areas through which

⁵² BRUNEAU, P., 'Isis Pelagia a Delos', *Bulletin de correspondance hellénique* 85 (1961), 435–446; PARKER R., 'The Cult of Aphrodite Pandemos and Pontia on Cos', in *Kykeon: Festschrift for Henk Versnel*, ed. H. VERSNEL et al., Leiden: Brill, Religions in the Graeco-Roman World (2002), pp. 143–160.

⁵³ HERTER H., *De Priapo*, Giessen: Verlag von Alfred Töpelmann (1932), pp. 216–20; PARKER W., *Priapea: Poems for a Phallic God*, London: Croon Helm (1988), pp. 3–6, 9, 11; WACHSMUTH, *Pompimos*, *op. cit.*, pp. 82–97, 243–46.

⁵⁴ NIELSON H., 'A Terracotta phallus from Pisa Ship E: More evidence for the Priapus deity as protector of Greek and Roman navigators', *International Journal of Nautical Archaeology* 31.2 (2003), 248–253.

⁵⁵ *Palatine Anthology* 10.1–2, 4–9, 14–16; IG XII.3.421c.

⁵⁶ Herodotus 3.37; BASCH, *Le musée imaginaire*, *op. cit.*, pp. 324–25; BASCH L., 'Anatomie d'un statere d'Arados', in *Tropis VII, 7th international symposium on ship construction in antiquity*, *Proceedings*, ed. H. TZALAS, Athens: Hellenic Institute for the Preservation of Nautical Tradition (2002), pp. 85–92.

⁵⁷ BRODY A., 'Further Evidence of the Specialized Religion of Phoenician Seafarers', in *Terra Marique: Studies in honour of Anna Marguerite McCann*, ed. J. POLLINI, Oxford: Oxbow Books (2005), pp. 177–182; RICH S., '"She Who Treads on Water": Religious Metaphor in Seafaring Phoenicia', *Journal of Ancient West & East* 11 (2012), 19–34.

⁵⁸ SEGRE M., 'KPHTIKOS ΠΟΛΕΜΟΣ', *Rivista di filologia e di istruzione classica* 61 n.s. 11 (1933), 365–74.

⁵⁹ SHAW J., 'Phoenicians in Southern Crete', *American Journal of Archaeology* 93 (1989), 165–83; KLOPPENBORG J. and ASCOUGH R., *Greco-Roman Association: Texts, Translations and Commentary*, Berlin: de Gruyter (2011), pp. 1–15; BUNNENS G., 'Aspects religieux de l'expansion phénicienne', *Studia Phoenicia* vol. IV, *Religio Phoenicia*, ed. C. BONNET, E. LIPINSKI and P. MARCHETTI, Leuven: Peeters (1986), pp. 119–25.

⁶⁰ MEIGGS, *Roman Ostia*, *op. cit.*, pp. 354–77; TAYLOR L.R., *The Cults of Ostia*, Bryn Mawr: Bryn Mawr College (1912), pp. 57–93.

they passed, and the *salutatio deorum litoralium* invoked their protection.⁶¹ The ship itself could also become a divine entity.⁶² Different portions of the ship were identified as loci for indwelling divinities: the prow, ornamented with a divine figure, became the ship's protector.⁶³ Athena inserted a divine voice into the Argo's sternpost, and the Aphlaston, the upcurving stern of the ship, appears as early as the Minoan period as the bearer of fishy iconography.⁶⁴ Assyrian reliefs from Shalmaneser III's palace at Balawat, a Phoenician tomb in Tunisia, and Phoenician coins show horse-head prow ornaments and smiting gods which suggest the divine animation of the ship; representations of prows, sterns, rudders and anchors on sacrificial grave-markers at Carthage suggest the sacral associations of these parts of the vessel.⁶⁵ The practice of naming ships for a god reflects further levels of identification between the vessel and the divine.⁶⁶

THROUGH WHAT MEANS: RITUAL TYPES

Rituals were conducted at every stage of an ancient voyage: they reflect concerns for purification, divine revelation, protection against evil and the creation of memory.⁶⁷ The physical framework for these rituals encompasses a range of altars, shrines and sacred spaces at the harbor and along the coast. Greek epithets such as Limenia, Epilimenia, and Bathylimeneites linked familiar gods to the harbor and its concerns.⁶⁸ Roman iconography suggests the combination of imperial and divine powers at the harbor.⁶⁹ Rock-cut shrines at Kastro on Lemnos preserve representations of ships, in niches positioned in view of the sea;⁷⁰ paintings of

⁶¹ WACHSMUTH, *Pompimos*, *op. cit.*, pp. 156, 162, 394–423; BRODY, *Each man cried out*, *op. cit.*, pp. 21–22, 81.

⁶² GÖTTLICHER, *Kultschiffe* *op. cit.*, pp. 97–132.

⁶³ BRODY, *Each man cried out*, *op. cit.*, pp. 63–72.

⁶⁴ WACHSMUTH, *Pompimos*, *op. cit.*, pp. 92–100.

⁶⁵ BRODY, *Each man cried out*, *op. cit.*, pp. 69–72.

⁶⁶ JONES D., *A Glossary of Ancient Egyptian Nautical Titles and Terms*, London, Kegan Paul International (1988), pp. 231–45; ROUGÉ J., *La marine dans l'Antiquité*, Paris: Presses Universitaires de France (1975), pp. 206–7; HARDIE P., 'Ships and Ship-Names in the Aeneid', in *Homo Viator: Classical Essays for John Bramble*, ed. M. WHITBY, P. HARDIE and M. WHITBY, Bristol: Bolchazy-Carducci (1987), pp. 163–72.

⁶⁷ KAPITÄN G., 'Archaeological evidence for rituals and customs on Ancient ships', in *Tropis I*, *op. cit.*, pp. 147–62.

⁶⁸ WACHSMUTH, *Pompimos*, *op. cit.*, p. 262.

⁶⁹ FEUSER S., 'Kult und Kultbauten in Hafendarstellungen – Hafendarstellungen in Kult und Kultbauten', in *Häfen im 1. Millenium A. D. – Bauliche Konzepte, herrschaftliche und religiöse Einflüsse*, ed. T. SCHMIDTS and M. VUCETIC, Regensburg: Verlagsguppe Snell & Steiner, Band 1 der Reihe: *Interdisziplinäre Forschungen zu Häfen von der Römischen Kaiserzeit bis zum Mittelalter*, ed. C. VON CARNAP-BORNHEIM, F. DAIM, P. ETTTEL and U. WARNKE (2015), pp. 35–50.

⁷⁰ MARANGOU C., 'Land and Sea Connections: the Kastro rock-cut site (Lemnos island, Aegean Sea, Greece)', in *Connected by the Sea*, ed. L. BLUE, F. HOCKER and A. ENGLERT, Oxford: Oxbow Books (2006), pp. 130–136.

ships on cave walls at Laja Alta in Spain,⁷¹ in the eighth to sixth centuries BC, and Grotta Regina in Sicily, in the Hellenistic period, suggest a ritualization of the landscape and strategies for maritime success.⁷² The Phoenician Kothon on Motya simultaneously marked and sacralized the fresh water sources critical for long distance shipping, as did the lagoon temple in the Roman harbor at Cosa, the Phoenician shrine at Kommos, the Phoenician temple at Ras-ed-Drek in Tunisia, and the Melqart sanctuary at Gader.⁷³ Seaside shrines away from settlements both aided navigation and provided a place for travelers to position their own gods in foreign soil and so claim the route for their use. Deities celebrated as ‘gods of the promontory’ reflect the ritualization and divine authorization of these paths.⁷⁴

Epigraphic and literary evidence suggests that the hierarchy of the ship’s personnel was reflected in ritual responsibilities at departure and en route. A sacred law from Kos from the first or second century BC describes the responsibilities for offerings to be made by the various ship’s officers.⁷⁵ Valerius Flaccus, in Rome of the first century AD, describes the crew of the Argo acting as chorus when the captain Jason makes offering; the crew provide acclamation, while the herald delivered the prayer.⁷⁶ Celebration of Tanit/Tinnit in cave sanctuaries and on board Phoenician ships relied on the crew’s ability to act as officiants for her rituals.⁷⁷

The first ritual before departure was prayer: no ship departed without one, a practice evoked in the *Propemptikon*.⁷⁸ The gods may be enticed on board through the promise of gifts at voyage’s end, the *vota pro reditu*, through the epithet

⁷¹ ALONSO F., ‘Prehistoric boats in the rock-paintings of Cádiz and in the rock-carvings of Northwestern Spain’, in *Crossroads in Ancient shipbuilding. Proceedings of the Sixth International Symposium on Boat and Ship Archaeology*, ed. C. WESTERDAHL (1994), pp. 11–20; DA SILVA A., ‘Nautical Iconography from the Iberian Peninsula in Prehistory’, in *Maritime Contacts of the Past: Deciphering Connections amongst communities*, ed. S. TRIPATI, New Delhi: Delta Book World (2015), pp. 368–401.

⁷² LÓPEZ-BERTRAN M., GARCIA-VENTURA A. and KRUEGER M., ‘Could you take a picture of my boat, please? The use and significance of Mediterranean Ship Representations’, *Oxford Journal of Archaeology* 27.4 (2008), 341–357.

⁷³ NIGRO L. and SPAGNOLI F., *The so-called ‘Kothon’ at Motya: the sacred pool of Baal ‘Addir/Poseidon in the light of recent archaeological excavations*, Rome: Università di Roma ‘La sapienza’, Missione Archeologica Mozia (2014); MCCANN A.M. et al. (eds), *The Roman Port and Fishery of Cosa: A Center of Ancient Trade*, Princeton: Princeton University Press (1987), pp. 129–136; BRODY, *Each man cried out*, *op. cit.*, pp. 57–59.

⁷⁴ BRODY, *Each man cried out*, *op. cit.*, pp. 55–56; MORTON, *The Physical Role*, *op. cit.*, pp. 192–93.

⁷⁵ ZIEHEN L., *Leges Graecorum sacrae e titulis collectae: Fasti sacri*, Leipzig: Teubner (1906), p. 338, no.137, line 17–35; WACHSMUTH, *Pompimos*, *op. cit.*, p. 335 and n. 1516.

⁷⁶ Valerius Flaccus, *Voyage of the Argo*, 1.659.

⁷⁷ CHRISTIAN M.A., ‘Phoenician Maritime Religion: Sailors, Goddess Worship, and the Grotta Regina’, *Die Welt des Orients* 43.2 (2013), 179–205.

⁷⁸ WACHSMUTH, *Pompimos*, *op. cit.*, pp. 67–74, 113–14, 463, 476; ROBBINS E., ‘Propemptikon’, in *Brill’s New Pauly*, *op. cit.*; WILLIAMS M., ‘The new posidippus papyri and Propertius’ Shipwreck Odes (Prop. 1.17; 3.7)’, *Classica et mediaevalia* 57 (2006), 103–123; GRIFFIN J., ‘Genre and real life in Latin poetry’, *Journal of Roman Studies* 71 (1981), 39–49; BASTO R., ‘Horace’s ‘Propemptikon’ to Vergil: A Re-Examination’, *Vergilius* 28 (1982), 30–43.

epibaterios, or by giving their name to the ship itself.⁷⁹ An inscribed scapula from Tel Dor suggests the blessing of Cypriot Aphrodite/Astarte over a departing ship: the scene shows a ship which seems to combine Cypriot, Phoenician and Egyptian characteristics as it departs from the harbor. A woman wearing an Egyptian-style wig has been argued to stand within a harbor gate or gate of a temple at the harbor to bless the departing ship. Alternatively she may hold a lyre as part of the departure ceremony.⁸⁰

Sacrifices at departure did not demand blood; the animals used for sacrifice may provide specific metaphoric and metonymic value. Dark animals would be used for threatening and wintry winds, or to match the color of the sea, white for the gentler Zephyris.⁸¹ Fish suggested skilled movement through the water, birds their use in navigation, horses a metaphor for swiftness, high social value, and the favor of Poseidon.⁸² Portions of the victims may be thrown into the sea, or carried around the ship three times to achieve lustration.⁸³ Offerings cast from the ship are depicted in the tomb of Kenamon at Thebes; finds from the sea floor of Amathus seem to reflect this practice.⁸⁴ Polemon links the moment of offering to the sailors' line of sight. At the precise moment the sailors lose sight of land, a cup taken from the furthest altar at port is thrown into the sea along with flowers, honey, incense and aromatics.⁸⁵ Accounts of entire ships offered to the sea, and legends of human sacrifice, reflect the gravity assigned to these offerings. Among the latter are Palinurus, the helmsman who met his death before Aeneas' crew embarked, and Iphigeneia, sacrificed to appease the goddess, the winds and her father's error.⁸⁶

Sacrifice, prayers and purifications were also part of life en route, and took place at various points on board. The shrines, altars, incense burners and figurines recovered from shipwrecks have been used in multiple locations. The prow was almost always the location for a god, especially those able to move between sea, earth and heaven.⁸⁷ Herodotus and Euripides recount Greek practices at the prow; the *Homeric Hymn to the Dioskouroi* describes a sacrifice at the railing to draw down the power of the gods.⁸⁸ The poop area could be considered the dwelling place

⁷⁹ WACHSMUTH, *Pompimos*, *op. cit.*, pp. 131, 166, 168, 260–61.

⁸⁰ STERN E., 'A Phoenician-Cypriote Votive Scapula from Tel Dor: A Maritime Scene', *Israel Exploration Journal* 44.1–2 (1994), 1–12; SAUVAGE C., 'A Maritime Ceremony to Aphrodite/Astarte: A Note on the Dor Scapula', *Israel Exploration Journal* 65 (2015), 69–89.

⁸¹ WACHSMUTH, *Pompimos*, *op. cit.*, pp. 116–127.

⁸² WACHSMUTH, *Pompimos*, *op. cit.*, pp. 206–207.

⁸³ WACHSMUTH, *Pompimos*, *op. cit.*, pp. 119, 127.

⁸⁴ KARAGEORGHIS V., *Early Cyprus. Crossroads of the Mediterranean*, Los Angeles: J. Paul Getty Museum (2002), p. 208.

⁸⁵ Athenaeus, *Scholars' Dinner Party*, 11.426.

⁸⁶ Virgil, *Aeneid*, 5.814–5; NICOLL W., 'The Sacrifice of Palinurus', *Classical Quarterly* 38.2 (1988), 459–72; AMBROSE Z., 'The etymology and genealogy of Palinurus', *American Journal of Philology*, 101.4 (1980), 449–57; SCOTT W., 'Wind Imagery in the Oresteia', *Transactions and Proceedings of the American Philological Association*, 97 (1966), 459–71.

⁸⁷ BRODY, 'Further Evidence', *op. cit.*; WACHSMUTH, *Pompimos*, *op. cit.*, p. 343; HORNELL J., 'The Prow of the Ship: Sanctuary of the Tutelary Deity', *Man* 43 (1943), 121–8.

⁸⁸ Herodotus, *Histories*, 7.180; Euripides, *Helena* (1563).

of the soul of the ship, signaled by divine images and the sacralization of the *aphlaston*. Seventeenth-century BC frescoes from Thera, identified as a festival procession of ships in harbor, include depictions of *ikria*-cabins near the rear of the ship, which may suggest dedicated spaces for ritual action.⁸⁹ A series of Middle Minoan seals from Chania may connect the Minoan goddess to the steering oar.⁹⁰ The Torlonia relief offers a depiction of the sacred doings on board a Roman ship from the time of Septimius Severus (193–211 AD): a man stands near a portable altar on the aft deck, throwing incense into the flame; another man holds a bowl, likely for libation or purification.⁹¹

The goal of rites en route include divination, purification, and *apotropaia*. Divination was pursued through examination of animal entrails, reading the heavens, oracles, dreams, and interpretation of wonders. No ship sailed without some provision for interpreting the will of the gods. The presence of Kalchas among the Greeks sailing for Troy was paradigmatic; Hanno brought soothsayers along on his voyage down the Atlantic coast; the sailors who traveled with Jonah cast lots to know how to respond to their storm.⁹² Cicero and Valerius Maximus note that *astragalo*i would be brought on board ship, and images of *astragali* are found on classical lead anchor stocks.⁹³ Merchant as well as military ships were in need of oracles. Among the oracles specifically devoted to shipping were those on Delos,⁹⁴ the island Sena,⁹⁵ in Gades, and at Tainaron.⁹⁶ A dream warned Simonides that his upcoming journey would end in a shipwreck,⁹⁷ and the priestess of Demeter and Kore at Corinth dreamed that the goddesses themselves would lead Timoleon's fleet to Syracuse.⁹⁸ The involuntary twitches of the bodies of sailors could be interpreted as prophecies of the journey to come.⁹⁹ Fortunate travelers may experience epiphanies, particularly of the Dioskouroi: a familiar tale claimed that a statue of Aphrodite saved a ship bound for Naukratis, calming the sky and filling the ship with the scent of myrrh in response to the traveler's

⁸⁹ WACHSMUTH, *Pompimos*, *op. cit.*, p. 342; STRASSER T., 'Location and Perspective in the Thera Flotilla Fresco', *Journal of Mediterranean Archaeology* 23.1 (2010), 3–26; SHAW M., 'Painted "Ikria" at Mycenae', *American Journal of Archaeology* 84 (1980), 167–79; MORGAN-BROWN L., 'The Ship Procession in the Miniature Fresco', in *Thera and the Aegean World: papers presented at the Second International Scientific Congress, Santorini, Greece, August 1978*, ed. C. DOUMAS, London: Thera and the Aegean World (1978), pp. 29–44; EITREM S., 'Heroen der Seefahrer', *Symbolae Osloenses* 14.1 (1935), 53–67.

⁹⁰ BOULOTIS, 'La déesse minoenne au rame-gouvernail: contribution à l'iconographie maritime égéenne', in *Tropis I*, *op. cit.*, pp. 55–74.

⁹¹ WACHSMUTH, *Pompimos*, *op. cit.*, pp. 144–49; SCRINARI V., *Le Navi del Porto di Claudio*, Rome: Centenari (1979), pp. 53–55.

⁹² Homer, *Iliad*, 1.71; MÜLLER C., (ed.), *Geographici Graeci Minores*, Paris: Firmin-Didot (1855–61), 1.1–1; *Jonah*, 1.7.

⁹³ Cicero *de natura deorum* 2.3.7; Valerius Maximus 1.4.3; KAPITÄN, 'Rituals', *op. cit.*, 152–253

⁹⁴ Aristotle *Fragment* 490R.

⁹⁵ Pomponius Mela, *Description of the world* 3.48.

⁹⁶ Avienus *Description of the sea coasts* 315–7; Pausanias, *Description of Greece*, 3.25.8.

⁹⁷ Cicero, *On Divination*, 1.27.57.

⁹⁸ Diodorus Siculus, *Library of History*, 16.66; Plutarch *Timoleon* 8.1, Ovid, *Heroides* 19.201.

⁹⁹ WACHSMUTH, *Pompimos*, *op. cit.*, p. 180

prayers.¹⁰⁰ Travelers ignored prophecy at their peril. In legend, the fleet of the Heraklids was destroyed because their seer was killed;¹⁰¹ in history, the Athenian fleet delayed their departure from Sicily because of their seer's interpretation of a lunar eclipse.¹⁰²

Birds were the most important source of maritime oracles, a ritual importance which reflects the pragmatic use of their flight to gauge winds and atmospheric changes.¹⁰³ Flocks of birds heading to land was a solid sign of a storm, as was the movement of dolphins into coastal areas, or the sudden appearance of great numbers of cuttlefish or jellyfish.¹⁰⁴ Horace recounts a catalog of bird omens when his beloved is preparing to depart by sea;¹⁰⁵ the swallows which nested in Cleopatra's flag ship were considered a positive omen.¹⁰⁶ Legends recount the prognostic value of birds, as the dove which led the first Greek ships from Chalkis to Cuma (Velleius Paterculus, *Historiae* 1.4.1), the swan which led Greek merchant ships to the east coast of the Black Sea (Pomponius Mela *de Situ Orbis* 1.110), or the eagle said to have guided the Roman fleet under Scipio to Africa.¹⁰⁷ The navigational value of birds translated into onboard practice. Babylonians were known to release crows, Greeks doves within sight of land so that sailors could follow their path to shore, and antecedents have been detected in Sumerian traditions.¹⁰⁸ The value of birds in prophecy, as well as their mythic genealogies, may have informed their inclusion among the animals favored for sacrifice at the start of a voyage; the Halcyon was said to be the child of Aeolus, whose beloved died in the sea (Ovid, *Metamorphoses* 11.41).¹⁰⁹ Birds also clearly inform amuletic practice. The Cyranides report that a man carrying the 'eye of a sparrow' would steer well in tempests, and that a sailor who possessed the heart, eye, scalp or wing tips of an eagle, or the heart of a hoopoe, would be protected in storms at sea.¹¹⁰

Purification was a key focus of onboard rituals. Ships contaminated waters through which they sailed, discharging human waste and bringing in the waters of another sea.¹¹¹ Ethical impurities were equally troubling: the ship was conceptualized as the locus for divine judgment on malefactors, and travelers guilty of murder, revealing the secrets of the mysteries, robbing graves or breaking oaths would bring disaster. The *Instructions of Amenemopet* note that a

¹⁰⁰ Polycharmos of Naukratis, *FGH* 640 F 1; Horace *Odes* 1.14.10; Valerius Flaccus 8.202; WACHSMUTH, *Pompimos*, *op. cit.*, p. 156.

¹⁰¹ Apollodorus, *Bibliotheca* 2174.

¹⁰² Thucydides, *Peloponnesian War*, 7.50.4.

¹⁰³ MORTON J., *The Role*, pp. 287–92.

¹⁰⁴ Theophrastus, *On Weather Signs* 19, 40; Pliny, *Natural History* 18.85, 87.

¹⁰⁵ *Odes* 3.27.1, 11. 15, 16.

¹⁰⁶ Dio Cassius, *Roman History*, 50.15.2.

¹⁰⁷ Velleius Paterculus, *History* 1.4.1; Pomponius Mela, *Description of the world* 1.110; Silius Italicus, *Punica* 17.52–8.

¹⁰⁸ Asklepiades of Tagilos, *BNJ* 12 F 2b; HORNELL J., 'The Role of Birds in early navigation', *Antiquity* 20 (1946), 142–49.

¹⁰⁹ Ovid, *Metamorphoses* 11.41.

¹¹⁰ *Cyranides* 1.85.22–24; 3.81.8–12; WACHSMUTH, *Pompimos*, *op. cit.*, p. 198.

¹¹¹ WACHSMUTH, *Pompimos*, *op. cit.*, pp. 260–62.

malefactor will draw a destructive north wind onto the ship on which he travels; Horace wrote that he would not board a ship along with someone who had broken the Eleusinian mysteries.¹¹² Odysseus' ship was destroyed because his sailors had consumed the cattle of the sun, and the Pythagorean Hippasos was said to have died at sea because he revealed the secret of the pentagon.¹¹³ Other impurities arose from shipboard behavior: hair and nails were not to be trimmed, sex was forbidden, and holy days must be observed.¹¹⁴ Lustrations at departure, the *lustratio classis*, or en route responded to these risks.¹¹⁵ The *deus subventurus* could offer purification to those who had offended unknowingly, and *louteria* on board seem to have functioned as *perirrhanteria* for ablutions.¹¹⁶

Neither prayer nor purification could counter all risks, and *apotropaia* in the form of spells, amulets and ship attachments offered protection through magical means. The Greek Magical Papyri include instructions for a spell to ward off pirates; material analogies may be provided by the uninscribed lead tablet nailed to the Kyrenia wreck of the fourth century BC, and by a curse tablet from the Athenian Kerameikos.¹¹⁷ Anchors may also be inscribed with apotropaic words and symbols. These were positioned to face the rope, presumably so that the demons who might snap it would be scared away. Anchors were also inscribed with images of dolphins, *astragali* and shells, evoking the sympathetic magic of successful games and helpful creatures.¹¹⁸ Amulets were many: Suetonius reports that Augustus wore a sealskin token for protection against storms at sea, and a nautical lapidary of Byzantine date names seven stones which protected ships from tsunamis, lightning, hurricanes and pirates. The Orphic *Lithica* notes others which protect the bearer from shipwrecks,¹¹⁹ and the purple band Leukothea gave to Odysseus has been seen as an amulet, analogous to the iron rings of Samothrace and the biblical verses worn by women and children when traveling.¹²⁰ Eyes, horns, phalloi, and figurines served as *apotropaia* for entire vessels, and animated the ship

¹¹² WACHSMUTH, *Pompimos*, *op. cit.*, pp. 265–73; ERMANN A., 'Das Weisheitsbuch des Amen-em-ope', *Orientalistische Literaturzeitung* 27 (1924), 243–45; Horace, *Odes* 3.2.25–32.

¹¹³ Homer, *Odyssey* 12.377; Iamblichus, *Life of Pythagoras*, 18.88.

¹¹⁴ Petronius, *Satyricon* 103.5, 104.5, WACHSMUTH, *Pompimos*, *op. cit.*, pp. 296–306.

¹¹⁵ Livy 36.42.2, 37.14.4, 29.27.5; Appian, *Bellum Civile* 5.96; WACHSMUTH, *Pompimos*, *op. cit.*, pp. 305, 319, 334 and n. 1506.

¹¹⁶ Statius, *Thebaid* 8.269; Petronius *Satyricon* 105.1, 4; KAPITÄN G., 'Louteria from the Sea', *International Journal of Nautical Archaeology* 8.2 (1979), 97–120.

¹¹⁷ PGM I.1.114; GREEN J., HALL E. and KATZEV M., 'Survey of a Greek Shipwreck off Kyrenia, Cyprus', *Archaeometry* 10.1 (1967), 47–56; COSTABILE F., 'Defixiones dal Kerameikós di Atene IV', *Minima epigraphica et papyrologica* 7/8 (2004/2005), 136–192.

¹¹⁸ KAPITÄN, 'Archaeological Evidence for Rituals and Customs on Ancient Ships', in *Tropis I*, *op. cit.*, pp. 147–62.

¹¹⁹ *Divus Augustus* 90; YÉBENES S., 'Magic at Sea: Amulets for Navigation', in *Magical Practice in the Latin West*, ed. R. GORDON and M. SIMON, Leiden: Brill (2010), pp. 457–486; GIANGRANDE G., 'On the text of the Orphic *Lithica*', *Habis* 20 (1989), 37–70.

¹²⁰ WACHSMUTH, *Pompimos*, *op. cit.*, p. 276; Johann Chrysostom, *Ad populum Antiochenum homiliae* 19.4.

with supernatural power.¹²¹ Eyes are attested on Greek ship' prows as early as the Late Bronze Age: they draw analogy between the ship and a wild animal, enable the ship to 'see' the sea, and offer protection against the evil eye.¹²² Animal horns built on the same analogy, imbuing the vessel with the strength and virility of the bull.¹²³ A coin of Dertosa shows two horns hanging from the foredeck of a Roman sailing ship; lead horns found in the sea offer material support for this practice.¹²⁴

Votives and ritual performances may mirror, at the completion of a voyage, the rituals which accompanied its outset. Old Kingdom representations from the mortuary complex of Sahu-Re and the funerary causeway of Pharaoh Ounas show both Syrians and Egyptian passengers on Egyptian ships raising their arms and opening their hands in an attitude of thanksgiving as their ship arrives in port. The Eighteenth Dynasty tomb of Kenamun in Thebes shows an arriving crew making prayers and offerings of liquid and incense.¹²⁵ Incense stands from the Cape Gelidonya wreck, and musical instruments from the Ulu Burun, offer roughly contemporary material evidence which may have enabled these rituals. The votives themselves may complete the contractual agreements set out in the *vota pro reditu*.¹²⁶ The votive offerings of ritual spaces – altars, temples and shrines – reshaped the coastline into a record of promises kept between gods and men and spaces designated for ritual action, ensuring that men in future voyages continue both the memory of their mortal counterparts, and the practices which linked them to the gods. Brody notes that the Phoenician sanctuaries which included nautical votives are overwhelmingly on the sea.¹²⁷ The Greek tradition of Odysseus' final votive to Poseidon, an oar to be placed so far inland that locals thought it a winnowing fan, as well as inscriptions thanking the Samothracian gods for salvation at sea, suggests place in the Greek ritual imagination for votives beyond the shore.¹²⁸ Archaeological evidence for votives specific to the sea include pierced stones used as anchors. The flight of steps into the Tower Temple at Byblos was made entirely of pierced stones, and votive anchors have been found at the Temple of Obelisks at Byblos, the temple of Ba'al at Ugarit, and Temple 2 in Kition on Cyprus, as well as many other sites.¹²⁹ Other offerings

¹²¹ NEILSON H., 'A terracotta phallus from Pisa Ship E', *International Journal of Nautical Archaeology* 31.2 (2002), 248–253; WACHSMUTH, *Pompimos*, *op. cit.*, pp. 245–55.

¹²² CARLSON, 'Seeing the Sea', *op. cit.*

¹²³ WOOLMER M., '"Ornamental" Horns on Phoenician Warships', *Levant* 44.2 (2012), 238–252.

¹²⁴ MOUCHOT D., 'Pièces d'ancres, organeaux et ornements de plomb antiques découverts entre Antibes et Monaco', *Rivista di Studi Liguri* 36 (1970), 307–318.

¹²⁵ BRODY, *Each man cried out*, *op. cit.*, pp. 78–9.

¹²⁶ Suetonius, *Tiberius* 38; Dio Cassius 54.2.19; Ovid, *Amores* 2.11.46.

¹²⁷ BRODY, *Each man cried out*, *op. cit.*, p. 39.

¹²⁸ *Odyssey* 11.90–149; Koptos, *OGIS* I, no. 69; Apamea Kibotos, *CIG* 3961; Fasilar, CRONIN H., 'First Report of a Journey in Pisidia, Lycaonia, and Pamphylia, Part I', *Journal of Hellenic Studies* 22 (1902), 94–125, 112; STERRETT J., 'The Wolfe expedition to Asia Minor', *Papers of the American School of Classical Studies at Athens* 3 (1884–85), p. 169, no. 277; COLE S., *Theoi Megaloi: The Cult of the Great Gods at Samothrace*, Leiden: Brill (1984), pp. 167–68.

¹²⁹ FROST H., 'Anchors Sacred and Profane', in *Arts et industries de la pierre, Ras Shamra Ugarit VI*, ed. YON M., Paris: Éditions Recherche sur les Civilisations (1991), pp. 355–410; BRODY, *Each man cried out*, *op. cit.*, pp. 43–52; WACHSMUTH, *Pompimos*, *op. cit.*, pp. 135–136.

include prows, masts and rudders, ship's models, and ship graffiti in temples, caves and tombs.¹³⁰ The graffiti suggest the actions of individuals – neither engravers nor artists – seeking to place their vessel under divine protection. The images reflect the giver's familiarity with his ship, and are often better guides to actual ship construction than the images of skilled craftsmen. Hellenistic epigram and Roman elegy suggest the poorest of votives from the most bedraggled of sailors, including seawater-soaked clothing and locks of hair, a complement to the epigrams of shipwrecked sailors.¹³¹

CONCLUSION

The broad vision of Mediterranean maritime religion suggests a dynamic range of practices, restricted neither by social class, profession, ethnicity, nor ritual type. They share a penetration into communities beyond the harbor, and a polyformity of expression in literature, image, monument and site. They also demonstrate a range of real effectiveness which extends from psychological comfort to the creation of community and communication, so that the sacralization of an economic fundamental not only reflects, but enables, its successful pursuit.

¹³⁰ WACHSMUTH, *Pompimos*, *op. cit.*, p. 135; ROACH A., 'Model Boats in the context of Maritime History and Archaeology', *International Journal of Nautical Archaeology* 37.2 (2008), 13–334; ARTZY M., 'Carved Ship Graffiti – an ancient ritual?', in *Tropis V: Fifth International Symposium on Ship Construction in Antiquity, Proceedings*, ed. H. TZALAS, Ministry of Culture: Athens (1999), pp. 21–30; BASCH L. and ARTZY M., 'Ship Graffiti at Kition', in *Excavations at Kition V: The Pre-Phoenician Levels*, ed. KARAGEORGHIS V. and DEMAS M., vol. 1, Nicosia: Department of Antiquities, Cyprus (1985), pp. 322–36; ARTZY M., 'Ship Graffiti in Burial Cave 557 at Maresha', *Near Eastern Archaeology* 74.4 (2011), 236–40; LÓPEZ-BERTRAN, GARCIA-VENTURA and KRUEGER, 'Could you take a picture of my boat, please?', *op. cit.*

¹³¹ GUTZWILLER K., *Poetic Garlands: Hellenistic Epigrams in Context*, Berkeley: University of California Press (1998), pp. 26–29, 94–96, 102, 208–09, 313–14; WILLIAMS M., 'The New Posidippus Papyri', *op. cit.*, pp. 103–24.

LA MER, VECTEUR D'EXPANSION DU CHRISTIANISME AU I^{ER} SIÈCLE

CHANTAL REYNIER is Doctor in Theology and external Researcher, Université de Fribourg, Switzerland

RÉSUMÉ. *En considérant la mer comme vecteur de transmission des idées religieuses, cette contribution analyse comment le christianisme a pu se propager par la mer au I^{er} siècle ap. J.-C. Elle se concentre principalement sur les voyages de l'apôtre Paul de Tarse à travers la Méditerranée, rendus possibles par la cohésion économique et politique de l'empire romain. Elle revendique également le rôle décisif des voyages maritimes dans la diffusion du message chrétien au-delà du monde romain dans les siècles qui suivirent.*

ABSTRACT. *This contribution looks at the sea as a vector for the diffusion of religious ideas, examining how Christianity was spread by sea especially in the first century AD. It focuses in particular on the travels of the Apostle Paul of Tarsus, which took him across the Mediterranean, aided by the political and economic coherence of the Roman Empire. It also argues that maritime travel played a decisive role in the diffusion of the Christian message beyond the Roman world in the following centuries.*



S'il est banal de dire que le christianisme s'est diffusé grâce aux circonstances qu'offrait l'Empire romain au I^{er} siècle, il est moins courant de mesurer le rôle déterminant qu'a joué la mer dans cette diffusion. Il convient d'interroger dans ce sens les écrits canoniques du Nouveau Testament, principalement les lettres de l'apôtre Paul et les *Actes des Apôtres* (I^{er} siècle), ainsi que la littérature apocryphe de la fin du I^{er} siècle et du II^e siècle. Ces sources doivent être contextualisées à la lumière de la littérature gréco-romaine, notamment des récits de voyage, ainsi que de l'archéologie navale, des connaissances géographiques et des infrastructures maritimes de l'Empire au I^{er} siècle. Nous examinerons d'abord la manière dont le christianisme s'est répandu par voie maritime dès les années 40 en Méditerranée, principalement sous l'impulsion de l'Apôtre Paul. Puis nous étudierons les conditions de possibilité de son extension maritime hors des frontières de l'Empire romain.

L'ESPACE MÉDITERRANÉEN, ESPACE PRIVILÉGIÉ DE LA PREMIÈRE EXPANSION DU CHRISTIANISME

Le christianisme se répand très vite sur les rives nord et ouest de la Méditerranée entre 40 et 64 de notre ère. Avant même que l'apôtre Paul n'entreprenne ces voyages à partir d'Antioche de Syrie, le message chrétien arrive à Rome dans les années 40. En effet, en 41, l'expulsion des Juifs de la ville par l'édit de Claude est due aux dissensions qui secouent la communauté juive suite à l'adhésion au Christ de certains de ses membres. Seuls les Juifs sont visés par l'édit car le groupe chrétien n'est pas encore identifié par le pouvoir romain. La présence de chrétiens à Rome quelques années à peine après la mort de Jésus atteste de la rapidité avec laquelle le message y est parvenu. Une telle rapidité doit être mise au compte des transports maritimes. Les commerçants et les notables qui sillonnent la Méditerranée ont découvert à Jérusalem la « Bonne nouvelle de l'Évangile » et l'ont fait entrer dans la capitale¹.

Les idées sont souvent véhiculées par les routes commerciales. Rome, pour nourrir son million d'habitants, a développé, depuis Auguste, un réseau de communications « tentaculaire ». Les biens de consommation courante dont la ville a besoin pour survivre sont à l'origine d'un trafic maritime intense au point qu'on estime approximativement à 800 le nombre de navires, d'un port en lourd de 150 à 360 tonnes, dédiés au transport du blé, du vin et de l'huile car ces marchandises trop fragiles ne pouvaient être transportées par la terre.

Les circuits pauliniens²

L'apôtre Paul utilise ces infrastructures. Vers 44, il s'élance du port de Séleucie, en provenance d'Antioche de Syrie, vers la côte chypriote et Paphos³. Paul introduit ainsi le message chrétien dans le monde romain en convertissant le proconsul de Chypre qui lui ouvre les portes de la province romaine de Pisidie. De Chypre, il se rend en Asie Mineure et propose le christianisme dans quelques cités à l'intérieur des terres. Puis, il regagne la côte vers Attaleia où un bateau le ramène à Antioche, son port d'attache, en suivant une route de cabotage.

Vers 50, il repart par la route en Asie Mineure⁴. Il visite les communautés fondées lors du précédent voyage et poursuit, par les voies romaines, son chemin jusqu'à Troas. Là, il franchit le détroit des Dardanelles (Hellespont), passe en Macédoine, fonde des communautés à Philippes et Thessalonique, descend sur Athènes par la route, puis s'installe à Corinthe. Au terme d'un séjour de près d'une année et demie, il part du port de Cenchrées et gagne Césarée, après une escale à Ephèse. Navigation de cabotage et navigation hauturière alternent.

¹ Voir *Actes des Apôtres*, 2, 1–12.

² Voir l'étude de ces circuits, les conditions de transport et les infrastructures portuaires dans REYNIER C., *Saint Paul sur les routes du monde romain*, Paris: Éditions du Cerf, « Lire la Bible » (2009) (bibliographie).

³ *Actes des Apôtres*, 13–14.

⁴ *Actes des Apôtres*, 15, 36–18, 22.

Au départ d'Antioche, Paul entreprend un troisième voyage qui le conduit par la route aux confins de la Galatie et la Phrygie⁵. Puis, il s'installe à Ephèse dont il fait une base (52–54 ou 54–58). De ce grand port, il envoie ses émissaires visiter les chrétiens de Macédoine et de Corinthe. Les routes lui donnent accès à l'intérieur des terres vers Colosses, Hiérapolis et Laodicée, mais aussi vers Tralles et Magnésie du Méandre, proches de la mer. Paul ne parle-t-il pas des « églises d'Asie [c'est-à-dire de la province romaine d'Asie]⁶ » ? Après un nouveau passage en Macédoine, il regagne Jérusalem par la mer en prenant appui sur les îles : d'Alexandrie de Troade, il rejoint Assos, puis va de caps en îles jusqu'à Milet, puis de Milet à Patara, selon la segmentation journalière de la navigation, et de Patara à Tyr – section hauturière de ce voyage –, puis à Ptolémaïs et Césarée.

Rome est à l'horizon de ses projets. Selon la stratégie que Paul exprime dans sa lettre aux Romains, il entend porter l'Évangile en ce « centre du monde » qui peut lui assurer une expansion future. Paul se rendra bien à Rome, mais en tant que prisonnier⁷. En effet, suite à son arrestation à Jérusalem, il saisit l'occasion que lui donne son statut de citoyen romain pour atteindre Rome, en demandant de comparaître devant César. Au pire moment, il est embarqué à bord d'un bateau qui le conduit à Myra sur la côte sud de l'Asie Mineure, puis il passe à bord d'un second cargo bondé qui, après avoir quitté la Crète, affronte une violente tempête et fait naufrage aux abords de Malte⁸. Paul, qui en sort vivant, gagne Rome à l'aide d'un troisième bâtiment qui le dépose à Pouzzoles (58–59 ou 60–61). Le récit de ce voyage donné par les *Actes des Apôtres* est une source de première main pour l'histoire de la navigation dans l'Antiquité, en raison des routes empruntées, des conditions de navigation et des manœuvres au cours de la tempête⁹. Paul a-t-il entrepris d'autres voyages après son séjour à Rome ? Met-il à exécution son projet de se rendre « aux bornes de l'Occident », en Espagne¹⁰ ? Les sources manquent pour confirmer des hypothèses vraisemblables.

Ces itinéraires d'aller et retour dans lesquels les voyages maritimes sont les plus fréquents sont des voyages en boucle. Les trajets s'inscrivent généralement sur l'axe Grèce-Syrie en raison des courants et des vents. Ils ne se font jamais en ligne directe, car les routes maritimes ne sont pas réversibles et alternent navigation hauturière et cabotage¹¹. Les retours vers la côte du Levant, tantôt à Césarée, tantôt à Tyr, illustrent peut-être la difficulté à se rendre au point voulu.

Paul n'a pas craint de prendre le moyen de transport le plus rapide même s'il doit partager les conditions de vie à bord faites de promiscuité sur des cargos qui embarquent plusieurs dizaines voire des centaines de passagers avec

⁵ *Actes des Apôtres*, 18, 23–21, 18.

⁶ *1 Corinthiens*, 1, 16, 19.

⁷ Voir REYNIER C., *Vie et mort de Paul à Rome*, Paris: Éditions du Cerf (2016).

⁸ *Actes des Apôtres*, 27–28, 16.

⁹ Voir REYNIER C., *Paul de Tarse en Méditerranée. Recherches sur la navigation dans l'Antiquité*, Paris: Éditions du Cerf, « Lectio Divina » (2006) (ample bibliographie).

¹⁰ *Romains*, 15, 23–24.

¹¹ ARNAUD P., *Les routes de la navigation antique. Itinéraires en Méditerranée*, Paris: Errance (2005).

les marchandises, même s'il doit comme tout voyageur antique participer aux manœuvres, donner son point de vue sur la navigation comme il le raconte avec toute la précision technique¹².

Le rôle majeur des grands ports dans la diffusion du christianisme

Au milieu du I^{er} siècle, Rome, qui développe sur le pourtour méditerranéen un monde d'entrepôts, contrôle l'espace économique de façon quasi absolue. Rien de surprenant à ce que Paul fréquente les grands ports récemment aménagés comme Pouzzoles, Séleucie ou Ephèse dont on sait l'importance vitale pour la Ville. Paul choisit de façon délibérée, parmi les « mégapoles »¹³, trois bases-arrières remarquablement situées dans l'espace maritime : Antioche de Syrie, Corinthe et Ephèse. De plus, Antioche ou Ephèse sont en relation étroite avec l'arrière-pays par le biais des fleuves qui les baignent. Les communautés chrétiennes implantées dans des cités ouvertes sur la mer sont à même de tisser des liens soit à l'intérieur de la cité, soit entre elles grâce au nouveau type de communication qu'instaurent les lettres et les allées et venues de Paul et de ses collaborateurs.

Parce que ces grandes cités cosmopolites avec leur(s) port(s) ou leur(s) avant-port(s) sont non seulement des lieux d'échanges économiques, mais aussi des lieux de diffusion du savoir, elles constituent un appui idéal pour la transmission du christianisme. Le monde du port est le lieu par excellence où circulent toutes sortes d'informations utiles non seulement pour le commerce ou pour la poursuite du voyage mais aussi pour les échanges culturels¹⁴. Plus on est loin de la mer, moins on est informé. Paul le sait. Il se distingue de la plupart des auteurs gréco-latins qui, de Platon à Cicéron en passant par Aristote, ont condamné le port car ils y voyaient la source de problèmes politiques et sociaux ou encore le symbole de dégradation des mœurs. Non seulement Paul n'entre pas dans cette perspective mais tire le meilleur profit du monde portuaire.

Contrairement à d'autres voyageurs, prêtres ou philosophes¹⁵, Paul a fait du voyage un élément structurant de ses fondations. C'est là son originalité. Les voyages maritimes rapides sont indispensables pour encourager et consolider les communautés sans compter que les conditions de voyage lui offrent la possibilité de rencontres les plus diverses. Le génie de l'Apôtre a su tirer le meilleur parti des infrastructures et de la logistique de l'Empire. Il a ainsi pu fonder et assurer la croissance des communautés chrétiennes sur le pourtour nord et ouest de la Méditerranée. Si Paul a une grande part dans la diffusion du christianisme, il n'est pas le seul. Des communautés chrétiennes johanniques issues des milieux samaritains et hellénistes sont installées à Smyrne, mais aussi à Thyatire, la ville d'où est originaire Lydie la marchande de pourpre qui fait son commerce de part

¹² Actes des Apôtres, 27–28.

¹³ NICOLET C., ILBERT C. et DEPAULE J.-C., (eds.), *Mégapoles méditerranéennes. Géographie urbaine rétrospective*, Rome–Aix-en-Provence–Paris: École française de Rome (2000).

¹⁴ ANDREAU J. et VIRLOUVET C., *L'information et la mer dans le monde antique*, Paris: École française de Rome (2002).

¹⁵ ANDRÉ J.-M. et BASLEZ M.-F., *Voyager dans l'Antiquité*, Paris: Fayard (1993), pp. 241–246.

et d'autre du détroit, à Sardes et à Philadelphie, autant de cités situées sur des axes routiers qui conduisent à la mer ou sur des carrefours de voies terrestres qui relient des centres culturels et commerciaux. Jean, « l'auteur » de l'Apocalypse, vit sur l'île de Patmos. Quant à la mission de Pierre, elle se situe en Cappadoce, en Phrygie et en Bithynie et rejoint les bords de la mer Noire. La présence de Pierre à Corinthe et à Rome est aussi facilitée par la voie maritime. Les itinéraires de ces apôtres sont moins décelables que ceux de Paul qui est sans conteste le plus « marin » d'entre eux.

D'autres zones d'implantation chrétienne en Méditerranée ?

Le sud de la Méditerranée est largement dominé par le secteur d'Alexandrie, véritable plaque tournante du commerce entre Occident et Orient. La position de la cité est privilégiée du fait de ses trois ports : deux sur la Méditerranée et un troisième au sud-est en arrière de la ville. Celui-ci reçoit les produits très lucratifs de l'Orient qui transitent par la mer Rouge. Ils sont redistribués vers Rome avec d'autres produits de luxe fabriqués dans les vastes infrastructures de la cité (toiles, papyrus et industrie du verre). Son rayonnement, tant sur le plan commercial que culturel, est extraordinaire¹⁶.

Dans cette cité dont la population métissée est estimée à 600 000 habitants, l'arrivée du christianisme paraît précoce, même si c'est à partir du II^e siècle qu'il est perçu dans son organisation et qu'il touche les élites. Si l'évangile de Matthieu évoque l'Égypte au moment de la naissance de Jésus¹⁷, la lettre que Paul adresse aux Corinthiens, en 54-55 ou 56-57, parle de la présence à Corinthe d'un juif alexandrin, Apollos¹⁸, versé dans les Écritures, converti dans son pays d'origine d'après le codex de Bèze¹⁹. Cet indice d'une présence chrétienne à Alexandrie dans les années 50 est d'autant plus fiable qu'entre les grandes cités maritimes de Méditerranée, les échanges sont nombreux. Ainsi Balbillus, nommé préfet d'Égypte en 55, est passé par Éphèse où il a eu des démêlés avec Paul²⁰. Il n'est pas impossible que des personnes venues de Jérusalem, par la route ou la mer, aient introduit le message chrétien dans la ville, d'autant qu'on y parle grec et que les Juifs y sont nombreux et actifs – en Égypte, on estime les Juifs à un million. Cela a pu favoriser, dès le premier siècle, une introduction du christianisme qui, au départ, ne se distingue guère du judaïsme aux yeux des observateurs extérieurs.

Au début du IV^e siècle, Eusèbe de Césarée raconte que Marc à la fin de sa vie aurait prêché l'Évangile à Alexandrie²¹. Un siècle plus tôt, Clément d'Alexandrie, dans une lettre, allait dans le même sens. Le Moyen Âge a alimenté et enjolivé la

¹⁶ CLAUDEL P.-A., *Alexandrie. Histoire d'un mythe*, Paris: Ellipses (2011) ; ROBERT J.-N., *De Rome à la Chine. Sur les routes de la soie au temps des Césars*, Paris: Les Belles Lettres, « Realia » (2014), pp. 190-205.

¹⁷ *Évangile de Matthieu*, 2, 13-23.

¹⁸ 1 Corinthiens, 1, 12.

¹⁹ *Actes des Apôtres*, 18, 24-25.

²⁰ BASLEZ M.-F., *Saint Paul, artisan d'un monde chrétien*, Paris: Fayard (2008), pp. 216-217.

²¹ *Histoire ecclésiastique* II, 16.

légende par le vol, puis le transfert de la dépouille de Marc, d'Alexandrie à Venise. Cependant aucun écrit biblique n'affirme la participation de Marc à l'implantation du christianisme à Alexandrie. La plus ancienne documentation sur la présence chrétienne est celle des manuscrits découverts en Égypte et datant du II^e siècle²². Quoi qu'il en soit, en raison de sa situation, Alexandrie est un des points de départ d'une expansion chrétienne vers l'Orient.

L'EXPANSION DANS L'OCÉAN INDIEN ET LA CHINE AU I^{ER} SIÈCLE : LES TERMES D'UN DÉBAT

Attestations littéraires et archéologiques

Étudier la diffusion du christianisme au-delà des frontières de l'Empire au I^{er} siècle, c'est s'affronter à la question des sources. Les écrits canoniques du Nouveau Testament n'ont conservé aucun récit d'un déploiement du christianisme en Orient, équivalent aux Actes des Apôtres. Seules quelques traces modestes s'y trouvent, comme le déplacement des rois mages à Bethléem²³. En revanche, des textes apocryphes du II^e ou du III^e siècle, situent leurs récits dans un contexte oriental.

Ainsi, les *Actes de Thomas* rattachent le christianisme de l'Inde et même de la Chine aux temps apostoliques à travers la figure de l'apôtre Thomas. Ils datent de la première moitié du III^e siècle²⁴ et sont rédigés vraisemblablement à Édesse où l'on vénère la sépulture de l'apôtre. Ils sont longs, composés dans un style agglutinant. Ils nous sont parvenus dans leur intégralité, en grec et en syriaque – qui semblerait être la langue d'origine – mais la rédaction est très complexe et mêle plusieurs courants du christianisme. Jouant sur l'étymologie de Thomas qui signifie « jumeau », jusqu'à en faire un jumeau du Christ à certaines pages, les *Actes* racontent la vie de l'apôtre en deux grandes parties. La première présente Thomas, vendu comme esclave par un marchand indien. Il est emmené en Orient afin de bâtir un palais dans le ciel pour le roi Goudnaphar. De nombreux miracles sont décrits. La seconde partie est un long récit de martyre. Thomas est emprisonné deux fois par le roi Mazdaï ; il quitte la prison à deux reprises pour baptiser des néophytes ; il meurt martyr, victime du roi Mazdaï. Le récit se clôt sur une apparition posthume et le transfert des reliques de l'apôtre vers l'Occident.

D'après Eusèbe de Césarée²⁵, une tradition recueillie par Origène lui attribue l'évangélisation des Parthes. Les *Actes* quant à eux, situent la vie de Thomas en

²² LÉGASSE S., 'Les autres voies de la mission (de l'Orient jusqu'à Rome)', in *Histoire du christianisme*, 1. *Le Nouveau Peuple des origines à 250*, ed. J.-M. MAYEUR, C. PIETRI, L. PIETRI, A. VAUCHEZ et M. VENARD, Paris: Desclée (2000), pp. 168–173.

²³ *Évangile de Matthieu*, 2, 1–12.

²⁴ POIRIER P.-H. et TISSOT Y., 'Actes de Thomas', in *Écrits apocryphes chrétiens*, Paris: Gallimard, « La Pléiade », pp. 1321–1470.

²⁵ *Histoire ecclésiastique* III, 1, 1.

Inde, ou plutôt dans le Pakistan actuel²⁶. Au début du I^{er} siècle, l'Inde est gouvernée par un Scytho-Parthe, Goudnaphar dont il est question dans les *Actes*. On lui attribue la fondation d'un vaste empire comprenant le Sind et l'Arachosie. Par ailleurs, des traditions locales conservent la mémoire de Thomas dans le sud de l'Inde. Certains considèrent même que Thomas a pu évangéliser la Chine²⁷ alors que l'on situe habituellement l'entrée du christianisme en Chine, au VII^e siècle, sous le règne des Tang²⁸.

Les *Actes de Thomas* ne s'accompagnent d'aucun témoignage archéologique majeur. Pour ce qui est de la Chine, la première attestation épigraphique de la présence chrétienne remonte au VII^e siècle, avec la stèle de Xi'an, dite stèle nestorienne²⁹. Récemment la date de l'entrée du christianisme en Chine a été remise en cause par l'examen renouvelé de la frise de Kong Wan Shan : alors que cette frise est considérée jusque-là comme une des plus anciennes représentations bouddhiques, des études récentes y voient une représentation de la mission évangélisatrice de Thomas³⁰. Enfin, au sud de Luoyang, dans les grottes de Longmen, répertoriées depuis longtemps, on a découvert il y a peu un lieu de sépulture chrétienne dont la datation n'est pas encore déterminée et qui pourrait verser des éléments nouveaux au dossier. Cependant la prudence est de mise, compte tenu de la durée sur laquelle s'inscrivent ces grottes. Pour l'Inde, le cas est différent. Des traditions écrites et orales lient l'origine de la communauté chrétienne indienne à la Perse. Ces traditions et les sources épigraphiques invitent à repenser les termes du débat afin d'examiner le caractère possible et vraisemblable d'une expansion chrétienne au I^{er} siècle dans ces contrées.

Le monde connu des Romains

Il convient de partir du point de vue des Romains puisque le christianisme se déploie d'abord dans l'Empire. Le Romain sait qu'il existe des pays au-delà de l'Euphrate, riches d'une culture tout autre dont il reconnaît la valeur et la signification³¹. Pourtant si Virgile comme Horace chantent les richesses de l'Arabie, de l'Inde et de la Chine, le Romain n'est guère tenté de s'y aventurer car ces terres représentent pour lui l'inconnu. A l'inverse, il est familier de la

²⁶ DIHLE A., 'Neues zur Thomas Tradition', *Jahrbuch für Antike und Christentum* 6 (1963), 54-70.

²⁷ PERRIER P. et WALTER X., *Thomas fonde l'église en Chine (65-68 ap. J.-C.)*, Paris: Éditions du Jubilé (2008).

²⁸ DUCORNET E., *L'Église et la Chine. Histoire et défis*, Paris: Éditions du Cerf (2003).

²⁹ TAJADOD N., *À l'est du Christ. Vie et mort des chrétiens dans la Chine des Tang (VIII-IXe siècle)*, Paris: Omnibus (2000) ; XU LONGFEI, *Die nestorianische Stele in Xi'an. Begegnung von Christentum und chinesischer Kultur*, Bonn: Borengässer (2004) ; BAUMER C., *Frühes Christentum zwischen Euphrat und Jangtse. Eine Zeitreise entlang der Seidenstrasse zur Kirche des Ostens*, Stuttgart: Urachhaus (2005).

³⁰ PERRIER P., *Kong Wang Shan, L'Apôtre Thomas et le prince Ying. L'évangélisation de la Chine de 64 à 87*, Paris: Éditions du Jubilé (2012).

³¹ NICOLET C., *Rome et la conquête du monde Méditerranéen*, Paris: Presse universitaire de France, 1978 ; MALISSARD A., *Les Romains et la mer*, Paris: Les Belles Lettres, « Realia » (2012).

Méditerranée autour de laquelle s'organise l'Empire occupant les secteurs les plus riches et les plus peuplés de trois continents (Europe, Afrique, Asie).

Les Romains connaissent la Chine, *Seres* en latin. Réciproquement l'Empire romain est connu des Chinois qui, en l'appelant « la grande Chine » le considèrent comme une sorte d'équivalent occidental de leur propre empire. Au I^{er} siècle, la Chine connaît une période de stabilité grâce à la dynastie des Han³². Dans les années 40 ap. J.-C., les Chinois opèrent la reconquête du pays annamite qui leur donne autorité sur le delta du Tonkin et la zone littorale du Nord Annam. La côte indochinoise est alors la limite de leur navigation. Entre 58 et 75, les Chinois règlent le problème du Tarim, sorte de double ligne d'étapes entre la Chine et l'Occident et repoussent les Huns. Quant aux Parthes, ils sont pris entre d'une part la Chine qui progresse dans leur direction et est séparée d'eux par la Transoxiane et l'Afghanistan, et d'autre part, les Romains qui les menacent en Mésopotamie. En 94, les Parthes, qui entretiennent des relations commerciales avec la Chine, envoient une ambassade à la cour des Hans et des cadeaux, sorte de tribut versé aux Chinois. En 97, au moment où Trajan accède au pouvoir, le Chinois Pan Tchao charge un émissaire d'établir des relations régulières avec les Parthes. Mais ces derniers le dissuadent de poursuivre en direction de Rome dans la crainte de voir une alliance se dessiner entre la Chine et l'empire romain. Entre 63 et 113, la paix règne entre les Romains et les Parthes, la Chine connaît aussi une période de paix. Cette situation peut-elle favoriser une entrée du christianisme en Chine ?

Les routes

Les Romains pratiquent dès la fin du I^{er} siècle av. J.-C., la route des Indes fréquentée depuis longtemps par les marins égyptiens, africains, indiens et mésopotamiens. Le voyage en Inde est décrit avec précision par le *Périple de la mer Erythrée*, œuvre d'un marchand navigant gréco-romain du milieu du I^{er} siècle³³. Il y est question de quatre routes. La première, le long des côtes africaines de la mer Rouge jusqu'au cap Gardafui ; elle exige des bateaux de gros tonnage. La deuxième longe les côtes de la péninsule arabique jusqu'au fond du golfe persique, la troisième suit la côte de l'Inde et une quatrième route se dirige vers la Chine.

Pline donne aussi de précieuses indications sur les distances et la géographie de cet espace maritime. Il indique que « Pour aller en Inde, le mieux est de partir d'Okélys ; de là, par vent hippale, on gagne en quarante jours le premier entrepôt de l'Inde, Muziris³⁴ ». Plus que le phénomène de la mousson qui règle les saisons comme en Méditerranée et qui est connu dès l'époque hellénistique par expérience en naviguant le long des côtes d'Afrique et d'Arabie, la route est déterminée par la position des ports que le *Périple de la mer Erythrée* situe clairement. Ces informations reposent sur les connaissances empiriques des

³² GROUSSET R., *Histoire de la Chine*, Paris: Payot (2000 [1942]), pp. 54-79 ; FAIRBANK J.K. et GOLDMAN M., *Histoire de la Chine. Des origines à nos jours*, Paris: Tallandier (2010).

³³ CASSON L., *The Periplus Maris Erythraei*, Princeton: Princeton University Press (1989).

³⁴ Pline l'Ancien, *Histoire Naturelle* VI, 104.

milieux des marchands gréco-égyptiens, notamment concernant l'orientation de la péninsule indienne. Or, celle-ci est déterminante pour la navigation : les marins prennent le risque de la navigation hauturière à condition d'être sûrs de ne pas manquer les côtes et de ne pas disparaître dans l'océan qui, pour eux, borde le monde.

Au cours du I^{er} siècle, la navigation hauturière entre l'Égypte et l'Inde est de plus en plus fréquente. Les négociants ne sont plus contraints d'utiliser les ports de l'Arabie mais atteignent la côte de l'Inde, soit vers le golfe de Cambay, soit vers le Deccan. Le commerce lucratif du poivre, de la soie, de la cannelle et des perles rapproche l'Inde d'Alexandrie, par la mer d'abord puis par la route caravanière qui relie le port de Myos Hormos sur la mer Rouge à Coptos sur le Nil. Les Romains atteignent aussi bien Muziris que le port de Podouké sur la côte orientale de l'Inde. La littérature tamoule évoque les étrangers résidant dans les ports du sud de l'Inde. Les fouilles du port de Podouké ainsi que les monnaies retrouvées en abondance sur différents sites, quelquefois non loin de mines de béryl, témoignent également de la présence romaine et permettent de déterminer, en fonction des grandes quantités retrouvées et de la qualité des deniers, les périodes de commerce actif. Ce qui est le cas sous Néron³⁵. Des textes tamouls évoquent cet échange d'or romain contre le poivre tandis que le *Périple de la mer Erythrée* note pour tous les grands ports de l'Inde l'or et l'argent monnayés parmi les biens d'échanges. D'ailleurs ce commerce de grande ampleur avec l'Inde inquiétait Tibère comme Pline ; ce dernier dénonce ce qui est à ses yeux un déséquilibre de la balance commerciale romaine – 50 millions de sesterces étaient dépensées en Inde chaque année³⁶. Les *Annales* chinoises relèvent elles aussi que les Romains, fabricants de monnaie d'or et d'argent, faisaient du commerce avec les Parthes et les Indiens.

Le *Périple de la mer Erythrée* parle d'une quatrième route, vers la Chine, dont la description est moins précise, celle qu'on appellera « la route des épices ». Cette route, pratiquée par les Chinois et surtout par les Indiens, contourne la péninsule de Malaisie pour remonter en direction de la Chine. Pline ne parle-t-il pas d'un Mont Maleus qui se dit Malai en tamoul ? Il y a bien trace d'une route qui partirait du sud de la Chine et transporterait la soie chinoise, si recherchée par les Romains, par le détroit de Malacca jusqu'au Gange. Ensuite, lorsque la navigation devenait impossible, les marchandises étaient transportées, par voie de terre vers l'ouest pour être acheminées vers la mer Rouge et le golfe persique. La présence de l'empire parthe rendait la route terrestre plus difficile à pratiquer que la route maritime. Au VII^e siècle, lorsque les Arabes s'emparèrent de l'Égypte, la mer Rouge devint impraticable et ces routes tombèrent peu à peu dans l'oubli, pour n'être redécouvertes qu'à la fin du Moyen Âge³⁷.

³⁵ TCHERNIA A., *Les Romains et le commerce*, Naples: Centre Jean Bérard, Centre Camille Jullian, (2011), pp. 289–314.

³⁶ Pline l'Ancien, *Histoire Naturelle* VI, 106–107.

³⁷ ROBERT, *De Rome à la Chine*, op. cit., p. 275.

La circulation des idées ?

De telles relations commerciales favorisent des échanges culturels représentés par les ambassades³⁸. Des représentants d'Arabie, d'Inde du sud ou de Ceylan sont envoyés à Rome sous Auguste et Trajan et plus tard sous Hadrien. Les Romains visitent l'Inde, et les Indiens, Rome. En Inde, au Gandhâra, se développe, à la fin du I^{er} siècle, un art où se conjuguent les influences de l'Asie centrale et de la Méditerranée romaine. Dans ce contexte, la légende de Thomas amené à la cour du roi de Taxila comme constructeur a une pertinence. S'il n'y a aucune trace de mission bouddhique en Méditerranée, la littérature évoque un séjour de Thomas en Orient. À Rome, l'intérêt pour les sages orientaux est grand et il semblerait que certains milieux romains aient une assez bonne connaissance des courants religieux indiens³⁹. Par ailleurs, on ne peut nier la présence du christianisme en Inde très tôt, même s'il est confidentiel. Si le bouddhisme est entré en Chine par les voies maritimes et terrestres vers 60-70, pourquoi le christianisme n'aurait-il pas pu l'atteindre ? D'après les *Annales* chinoises, un envoyé de Marc-Aurèle atteint la Chine en 166.

Dans cette approche culturelle, la place tenue par le réseau juif est à prendre en considération. L'historien juif, Josèphe, ami des Romains et contemporain de Paul, affirme que les Juifs sont « des myriades infinies au-delà de l'Euphrate ». En effet, les Juifs, suite aux différentes périodes de persécution, ont essaimé en Orient et s'y sont installés durablement. Par leur commerce, ils ont tissé de vastes réseaux dans le monde romain. La Diaspora au I^{er} siècle déborde les limites de l'Empire vers l'Orient, comme l'exprime la lettre du roi Agrippa 1^{er} à Caligula en 40 ap. J.-C.⁴⁰, auquel fait écho la liste des peuples touchés par le message chrétien à la Pentecôte dans les *Actes des Apôtres*⁴¹. Au II^e siècle, le christianisme suivra les routes de la Diaspora juive à partir d'Antioche de Syrie où Paul et Barnabé ont séjourné longuement ou à partir d'Alexandrie, deux pôles qui ouvrent sur les routes maritimes ci-dessus.

La mer joue un rôle prépondérant dans l'expansion du christianisme en Occident dès le second tiers du I^{er} siècle. La documentation écrite contextualisée le montre. S'il ne faut cependant pas réduire l'expansion chrétienne au pourtour méditerranéen en raison de l'importance prise par l'Occident dans la suite, force est de reconnaître que la documentation littéraire et épigraphique pour l'Extrême Orient est plus fragile. La recherche se doit maintenant d'honorer ces secteurs géographiques trop longtemps ignorés. Une première percée du christianisme, dès le I^{er} siècle, en Inde par la mer, a une certaine probabilité. Quant à la Chine, s'il existe des échanges avec l'Empire romain, il n'est pas possible d'affirmer avec certitude en l'état actuel des recherches que le christianisme ait pu y pénétrer dès le I^{er} siècle. Il se peut cependant qu'il soit arrivé avant le VII^e siècle. De même que

³⁸ Voir DANÉLOU A., *Histoire de l'Inde*, Paris: Fayard (1971), pp. 156-167.

³⁹ ROBERT, *De Rome à la Chine*, op. cit., p. 268.

⁴⁰ Pilon d'Alexandrie, *Ambassade à Gaius*, 281-282.

⁴¹ *Actes des Apôtres*, 2, 9-11.

les routes ont été oubliées au cours des siècles, de même la mémoire des origines peut disparaître ensevelie par d'autres courants de civilisation prédominants. Il convient de reprendre à frais nouveaux l'étude des *Actes de Thomas*, auxquels il faudrait ajouter d'autres écrits apocryphes issus des milieux chrétiens syriens et mésopotamiens. Il est nécessaire de confronter cette documentation avec les textes chinois, les données archéologiques de l'Inde et de la Chine ainsi que les traditions orales des églises d'Orient. Les légendes et les traditions ne sont pas sans fondement. Le silence, l'absence de traces évidentes, l'oubli ne signifient pas qu'il ne s'est rien passé. Nul doute que la mer, dans ce déploiement – d'ampleur en Occident, plus modeste en Orient – a une place de choix.

MARITIME MILITARY PRACTICES IN THE PRE-PHOENICIAN LEVANT¹

JUAN-PABLO VITA is Tenured Scientist at the Spanish National Research Council, Instituto de Lenguas y Culturas del Mediterráneo y Oriente Próximo, Madrid, Spain

ABSTRACT. *This contribution examines the mainly textual evidence for the use of ships in military contexts by the maritime kingdoms of the Levant, the predecessors of the Phoenician city-states, in the Late Bronze Age (c. 1500–1200 BC). Ships were used to transport troops, conduct raids and blockade harbours, but there is no indication of purpose-built warships, or fleets that were dedicated solely to military activities.*

RÉSUMÉ. *Cette contribution analyse les preuves, principalement textuelles, de l'utilisation de navires à des fins militaires par les royaumes maritimes du Levant, prédécesseurs des cités-États phéniciennes, à la fin de l'Âge du bronze (c. 1500–1200 av. J.-C.). Si les navires étaient utilisés pour le transport des troupes, les perquisitions et le blocus des ports, il n'existe aucune indication témoignant de l'existence de vaisseaux spécialement construits ou de flottes uniquement dédiées aux activités militaires.*



Phoenicians rightly hold a place in our collective memory as the paradigm of a sailing, trading and enterprising people. Their expertise in matters of seamanship and shipbuilding was evident to their contemporaries and their skill was sought

¹ BRYCE T., *The Kingdom of the Hittites*, Oxford: Oxford University Press, 2nd edn (2005); MONROE C.M., *Scales of fate. Trade, Tradition, and Transformation in the Eastern Mediterranean ca. 1350–1175 BCE*, Münster: Ugarit Verlag (2009); SAUVAGE C., *Routes maritimes et systèmes d'échanges internationaux au Bronze récent en Méditerranée orientale*, Lyon: Maison de l'Orient et de la Méditerranée-Jean Pouilloux 2012; VITA J.-P., 'Los antecedentes de la marina fenicia: barcos en Ugarit', in *Actas del IV Congreso Internacional de Estudios Fenicios y Púnicos*, vol. I, ed. M.E. AUBET et M. BARTHÉLEMY, Cádiz: Universidad de Cádiz (2000), pp. 281–288; J.-P. VITA, 'The Society of Ugarit', in *Handbook of Ugaritic Studies*, ed. W.G.E. WATSON et N. WYATT, *Handbuch der Orientalistik* 39, Brill: Leiden (1999), pp. 455–498; WACHSMANN S., *Seagoing Ships and Seamanship in the Bronze Age Levant*, College Station TX: A&M University Press (1998); YON M., *La cité d'Ougarit sur le tell de Ras Shamra, Guides archéologiques de l'Institut français d'archéologie du Proche-Orient*, no 2, Paris: Éditions Recherche sur les Civilisations (1997); YON M., *The City of Ugarit at Tell Ras Shamra*, Winona Lake: Eisenbrauns (2006).

by those who had more limited access to the sea. As an example, amongst others, we might recall that a general of the Assyrian king Assurbanipal (668–627 BC), when operating in a waterlogged territory in southern Babylon in the middle of the seventh century BC, requested his lord to send seventy tree trunks along with twenty Sidonians in order to have ships built. Between the eighth and seventh centuries, the Phoenicians managed to build large, perfectly fitted merchant ships of 20 to 30 metres in length, with a beam of 6 to 7 metres. They were capable of constructing even larger warships.

Phoenician mastery of nautical matters was the result of a centuries-old tradition. Five or six centuries earlier Syria-Palestine had already achieved remarkably developed techniques in shipbuilding. For example, the Uluburun shipwreck, found off the southern coast of Turkey and dating from the end of the fourteenth century BC, was 15 to 16 metres long. It carried 10 tonnes of copper and approximately one tonne of tin and one tonne of terebinth resin. It was also fitted with 24 stone anchors, 175 glass ingots, a large amount of weapons, tools, pottery, jars and vessels made of various types of metal, amongst other manufactured products as well as crew and food stores. The Phoenician civilization in general and their nautical expertise in particular are deeply rooted in those centuries of the Late Bronze Age from where they naturally evolved, with the logical transformations due to the passage of time adapting to new political, cultural and technological realities. Over the course of the first millennium the Phoenicians developed and excelled at the nautical techniques and culture achieved in Ugarit, in the small southern Levantine kingdoms and in the Mycenaean world during the second half of the second millennium BC.

WATER AND THE SEA IN THE CULTURE AND HISTORY OF UGARIT

Ugarit was a flourishing Syrian kingdom whose archives date from the fourteenth to the twelfth century B.C. The kingdom had to adapt to political circumstances imposed by the great powers at the time, Egypt, Mittani and Hatti, throughout the second half of the second millennium BC. But Ugarit, as a middle-sized and wealthy kingdom, had remarkable political significance at a regional level, in particular after the Hittite intervention in the area, acting as an important stabilizing factor in the political and military system of the Hittites in Syria. Several historical episodes reveal that Ugarit had an efficient army and played a far from negligible military role which secured the kingdom's existence until its disappearance in the early twelfth century BC.

Water as an element is prevalent in the history and culture of Ugarit. The capital of the kingdom (modern Ras Shamra, in Syria) was located between two rivers and only one kilometre away from the Mediterranean, where part of the town of Mahadu (modern Minet el-Beida) which acted as the port of the capital, has been recovered. In one of the rivers flanking the city a bridge has been

found which acted also as a dam. It is the oldest known construction of this kind. The water was used both for irrigating the crops and for the daily use of the inhabitants of the city. Several storage and canal systems have been found in the royal palace for both rain and underground water. Wells, canals, drains, and even a pond have also been found in some private dwellings. Water is also primordial in the remarkable literature of Ugarit. Ba'al, the 'god who rides on the clouds', is the source of water: he can produce rain and snow and unleash storms which will pour into the rivers of the kingdom.

But the kingdom of Ugarit boasted, above all, a maritime sailing and trading culture, which was very much favoured by the geographical features of the country. The Mediterranean (the realm of the god Yam, one of Ba'al's main antagonists in Ugaritic myths) washed about one hundred kilometres of the country's western border, and a line of coastal towns are marked out in Ugaritic texts. Some of those towns became major international trading ports, such as aforementioned Mahadu. Texts also attest to the presence in the Ugaritic ports of ships from kingdoms such as Alashiya, Carchemish and Amurru and reveal that Ugarit kept ships in such important rivers as the Orontes and the Euphrates. One letter mentions an Ugaritic trading fleet sent to Egypt by the king of Ugarit.

SHIPS IN UGARIT

There must have been a large number of Ugaritic ships, judging by the amount of coastal towns, the relevance of maritime trade for the country and the request of 150 ships received by the king of Ugarit from one of his officers. Both archaeology and texts seem to reveal the existence of a wide variety of ships in Ugarit. About forty stone anchors have been found in Ras Shamra and in nearby Minet el-Beida, generally in areas surrounding temples and graves. Some, quite small, are clearly votive objects while the larger ones, weighing between 150 and 600 kilograms, were surely used in ships though they later became votive offerings. According to some estimations, an anchor of half a tonne would have corresponded to a 20 metre long ship weighing at least 200 tonnes. A letter sent from the Hittite court to the king of Ugarit seems to confirm the large cargo capacity of Ugaritic ships. It concerns the transport of 2,000 measures of grain, which would amount to around 500 metric tonnes, to be carried by a 'large ship' in one or more deliveries. The *br* and *thkt* type of ships (both of debatable etymology and identification) were, without a doubt, seafaring vessels.

Several texts from Ugarit, both in Akkadian and in the Ugaritic language, contain some indications regarding shipbuilding. The logical existence of shipyards is revealed in an administrative text listing ships belonging to the king of Carchemish that were to be scrapped: 'Ships belonging to the king of

Carchemish that have become very old and are no longer able to go anywhere';² the mention of each ship is followed by the names of those who in all probability were their captains. Another administrative text is headed with the notation 'list of equipment of the fleet' and enumerates a series of elements from a Ugaritic ship: nine oars, one piece of new *mslh*-cloth, one mast top, one mast, mooring lines and a gangplank. A seal found in Ras Shamra has the printed image of a single-mast ship, a square sail and five oars per side. This information is complemented by the iconographic depiction of Syrian ships in Theban tomb number 162 (known as the Kenamon tomb), from the period of the eighteenth Egyptian dynasty, and by the very damaged representation of a Syrian ship in Theban tomb number 17. The ships from both tombs have only one mast each. In ships from tomb number 162 a pair of oars are portrayed in the stern of each ship, which would have acted as helms. Depictions also attest to the existence of mast tops in Syrian ships at least from the fifteenth century BC. The image in tomb number 162 also reveals the existence of gangways or pontoons. Another Ugaritic text records the crews of several ships showing that a Ugaritic ship could carry at least 19 men.

WAR AND SHIPS IN UGARIT

The kingdom of Ugarit, a maritime and trading power in its time, had a key role within the Hittite empire. Consequently, Ugarit had to make its ships available to Hatti, both for economic and military purposes. Several letters show that Hatti, on several occasions, requested ships from the court of Ugarit to deal with particular difficulties for the empire. In this sense, orders could be forthright, as in the letter from the Hittite court sent to the king of Ugarit: 'come with your ships to His Majesty, your lord'.³ At times, the Hittite power would request Ugaritic ships for commercial or social missions. This is, for instance, the case of the time when the Hittite town of Ura was enduring severe famine and the king of Ugarit was ordered to send his ships to supply grain. Ugarit's duties as vassal to Hatti also involved providing Hittites with military intelligence; which is what a king of Ugarit does when writing to the king of Carchemish (who acted as a Hittite viceroy in Syria) to report that enemy ships had been sighted at sea;

² HOFTIJZER J., and VAN SOLDT W.H., 'Appendix: Texts from Ugarit Pertaining to Seafaring', in *Seagoing Ships and Seamanship in the Bronze Age Levant*, ed. S. WACHSMANN, College Station, TX: A&M University Press (1998), pp. 333–344, p. 342; MALBRAN-LABAT F., 'Listes', in *Une bibliothèque au sud de la ville*, ed. P. BORDREUIL, Ras Shamra-Ougarit VII, Paris : Éditions Recherche sur les Civilizations (1991), pp. 17–25, p. 24.

³ HOFTIJZER and VAN SOLDT 'Appendix', *op. cit.*, pp. 341–342; NOUGAYROL J., 'Textes suméro-accadiens des archives et bibliothèques privées d'Ugarit', in NOUGAYROL J., LAROCHE E., VIROLLEAUD C. and SCHAEFFER C., *Ugaritica V*, Paris: Mission de Ras Shamra, t. XVI (1968), pp. 1–446, p. 102.

next, the king of Carchemish gives him instructions as to how Ugarit must face that threat:

‘Concerning what you wrote to me: “They have spotted enemy ships at sea”; if they have indeed spotted ships, make yourself as strong as possible. Now, where are your own troops (and chariotry) stationed? Are they not stationed with you? If not, who will deliver you from the enemy forces? Surround your towns with walls; bring troops and chariotry inside. (Then) wait at full strength for the enemy’.⁴

The kingdom of Ugarit probably never had a purpose-built war fleet as such, though documents from Ugarit and Hatti show that at least some of Ugarit’s ships could perform military tasks. It is probable that at least one part of Ugarit’s fleet was used for trade and, in some circumstances, for the transport of troops as well as, perhaps, for occasional armed confrontations at sea. Testimonies to Ugaritic ships taking part in armed conflicts are close to the time of the destruction of the kingdom and show that the Ugaritic fleet acted under the command of Hatti.

Indeed, documents show Ugaritic ships performing military actions almost always in cooperation with Hatti, from the reign of the Hittite king Tudhaliya IV (1237–1209 BC) onwards, or within a common defence system with Hatti and with the insular kingdom of Alashiya (Cyprus). As a matter of fact, the most explicit testimony preserved of the Ugarit fleet performing an act of war appears in a letter sent from a king of Ugarit (probably Ammurapi, the last king of Ugarit) c. 1200 BC to the king of Alashiya:

‘My father, now enemy ships are coming (and) they burn down my towns with fire. They have done unseemly things in the land! My father is not aware of the facts that all the troops of my father’s overlord are stationed in Hatti and that all my ships are stationed in Lukkā. They still have not arrived, and the country is lying like that! My father should know these things’.⁵

The letter shows that, towards the end of its existence, Ugarit made a final military effort with the collaboration of Hatti, assembling troops and ships in Lycia, far from Ugarit, along with Hittite troops. This episode, in all probability, prompted the military circumstances leading to the final defeat and disappearance of the kingdom. In correspondence between the courts of Ugarit and of Alashiya regarding the naval danger threatening the eastern Mediterranean region, the governor of Alashiya sent the following letter to the king of Ugarit:

‘As for the matters concerning those enemies: (it was) the people from your country (and) your own ships (who) did this! And (it was) the people of your country (who) committed these transgression(s). So do not be angry with

⁴ HOFTIJZER and VAN SOLDT ‘Appendix’, *op. cit.*, p. 343; LACKENBACHER S., *Textes akkadiens d’Ugarit: textes provenant des vingt-cinq premières campagnes*, Paris: Éditions du Cerf (2002), p. 103.

⁵ HOFTIJZER and VAN SOLDT ‘Appendix’, *op. cit.*, p. 344; LACKENBACHER, *Textes akkadiens, op. cit.*, pp. 193–194.

me! But now, (the) twenty enemy-ships – even before they would reach the mountain (shore) – have not stayed around but have quickly moved on, and where they have pitched camp we do not know. I am writing to you to inform and protect you. Be aware!’⁶

Given the crucial role played by Ugarit’s ships in the defence of the Hittite empire, it could be surmised that Ugarit also supported Hatti with ships in the conquest of the kingdom of Alashiya started by Tudhaliya IV, as well as in the later naval victory of Suppiluliuma II (1207–? BC) over attackers from Alashiya who were probably part of the so-called ‘Sea Peoples’. However, the available documents do not provide any information on the possible creation of a war fleet in Ugarit or on the type of ships used in acts of war.

LEVANTINE KINGDOMS AND WAR AT SEA

More information regarding the use of ships in acts of war comes from the Levantine kingdoms located to the south of Ugarit, along the coastline of modern Lebanon. These were kingdoms directly linked to Ugarit commercially as revealed, for example, by a letter from the king of Carchemish to a queen of Ugarit: ‘As for the ships you wrote me about: let them go to Byblos and Sidon, but they should not go on a long journey’.⁷ The so-called ‘El-Amarna letters’ constitute the main source of information on the history of these kingdoms during the second half of the second millennium BC. This archive was found in 1887 in the Egyptian town of El-Amarna, the ancient capital of Egypt under pharaoh Amenhotep IV (1352–1336 BC), also known as Akhenaten. This correspondence, a total of 350 letters and fragments written, with a few exceptions in the Akkadian language, constitutes the main body of documents on international relations in the ancient Near East in the fourteenth century BC.

The El-Amarna letters reveal that the small kingdom of Sidon attempted to become the dominant power in the Levantine region at the time. Sidon took the opportunity given by the expansion towards the south of the emerging kingdom of Amurru (located to the north of Sidon and south of Ugarit) to try to gain hegemony over the rest of the coastal towns in Palestine. The aspiration to control trading routes and products, for example Lebanese cedars, whose wood was highly valued for the construction of ships, as well as for dwellings and furniture, was quite probably the reason for conflict between Sidon and the neighbouring kingdoms. In order to reach its political and economic targets, Sidon adopted an aggressive external policy, aimed at isolating and subduing its main trading rivals: Byblos and Tyre. In this war, the Sidonians received the

⁶ HOFTIJZER and VAN SOLDT, ‘Appendix’, *op. cit.*, p. 343; LACKENBACHER, *Textes akkadiens*, *op. cit.*, p. 193.

⁷ HOFTIJZER and VAN SOLDT, ‘Appendix’, *op. cit.*, p. 342; MALBRAN-LABAT F., ‘Lettres’, in *Une bibliothèque au sud de la ville*, ed. BORDREUIL, *op. cit.*, pp. 27–64, p. 34.

effective backing of ships from the northern kingdom of Arwad, a town which also provided ships in support of Amurru's expansion towards the south and of the expulsion of Egyptian troops from the stronghold of Sumur. The use of ships played a crucial role in the various military actions deployed by Sidon and Arwad. Letters do not provide details on how these fleets were organized nor on the type of ships used though they do report the use of ships in acts of war.

Everything seems to indicate that in military confrontations between these kingdoms the joint use of ships and land troops was sought in order to blockade coastal towns. This is how the king of Tyre (an island at the time) expressed it to the pharaoh in Amarna: 'Zimredda of Sidon, the rebel against the king, and the men of Arwada have exchanged oaths among themselves, and they have assembled their ships, chariots, and infantry, to capture Tyre, the maidservant of the king' (Moran 1992, 236). In another letter he explains that 'I have experienced the injustices of Zimredda, for he assembled troops and ships from the cities of Aziru against me'.⁸ The king of Byblos also explains to the pharaoh the danger of this type of threat: 'I cannot go to [the town of] Sumur: the towns of Ampî, Shigata, Ullasa (and) Arwad are hostile to me. (Just) to hear that I have entered Sumur, those towns with (their) ships and the sons of Abdi-Ashirta by land would come against me; I would not be able to leave (Byblos)...!'.⁹

The consequences of this type of blockade could be devastating. The isle of Tyre eventually endured a comprehensive blockade by land and by sea the main consequence of which was the loss of Usu ('Paleotyre'), which meant no access to land in order to stock up on basic products such as water, wood, straw or clay: 'O king, my lord, since there is no wood, no water, no straw, no supplies, no burial for the dead, may the king, my lord, take cognizance of the servant of Mayati, that life be given to him'.¹⁰ This act devastated the Tyrian economy. This type of blockade particularly affected the transport of grain by sea, which could result in famines, as further, desperate letters from the ruler of Tyre indicate: 'Shigata and Ampî are enemies. He has now stationed ships of Arwada in Ampî and in Shigata so grain cannot be brought into Sumur'.¹¹ 'The Egyptians that got out of Ullasa are now with me, but there is no grain for them to eat. Yapah-Hadda does not let my ships into Yarimuta, and I cannot send them to Sumur because of the ships of Arwada'.¹² 'I am unable to send my ships there, since Aziru is at war with me, and all the mayors are at peace with him. Their ships go about as they please, and they get what they need'.¹³

If a ship tried to break the blockade it risked being captured: 'I sent 3 ships to Yanhamu, [but ships] of the people of Arwada were (there) to intercept them, and

⁸ MORAN W.L., *The Amarna Letters*, Baltimore – London: Johns Hopkins University Press (1992), pp. 238–239.

⁹ MORAN, *Amarna Letters*, *op. cit.*, p. 176.

¹⁰ MORAN, *Amarna Letters*, *op. cit.*, p. 241.

¹¹ MORAN, *Amarna Letters*, *op. cit.*, p. 171.

¹² MORAN, *Amarna Letters*, *op. cit.*, p. 178.

¹³ MORAN, *Amarna Letters*, *op. cit.*, p. 205.

out they came!’¹⁴ The king of Byblos laments that ‘In Wahliya are the ships of the rulers of Tyre, Beirut, and Sidon. Everyone in the land of Amurru is at peace with them; I am the enemy. As Yapah-Hadda is now on the side of Aziru against me, he has, I assure you, seized a ship of mine, and he has, I assure you, for this very reason been going to sea to seize my ships’.¹⁵ The logical result was the plunder of the captured ships: ‘Moreover, what have I done to Yapah-Hadda that he plots evil upon evil against me? He has plundered two of my ships and my sheep and goats so that the amount of my property in his possession is very large’.¹⁶

CONCLUSIONS

The Mediterranean was crucial in shaping the economic and political positioning of Ugarit and the small Levantine kingdoms located in the territory which later became known as Phoenicia. Ugarit was a significant kingdom from a political point of view and especially in the field of commerce and trade. It knew how to exploit fully its coastal location, placing a good part of its trading and technological endeavours facing the sea. As a result, Ugarit maintained constant and fruitful direct commercial links with the rest of the Levant as well as with Anatolia, Egypt and the Mycenaean world. Due to this, Ugarit also became the natural point of access to the sea for the Hittite empire. Likewise, the sea seems to also have been at the origin of the final destruction of Ugarit and of the Hittite empire as it became the gateway for the destructive incursions of the so-called ‘Sea Peoples’.

As we have seen, the ships of the coastal kingdoms of Syria-Palestine in the Late Bronze Age frequently took part in acts of war. Despite the fact that texts do not report the formation of dedicated war fleets, nor do they tell us what type of ships were used in military actions, they do provide relevant data for a history of war at sea, which could be summarized as follows.

It appears that in this time and place ships were not built or designed specifically for military purposes, hence, warships as such do not seem to have existed. In fact, the use of the ram, for instance, is not attested until the middle of the first millennium BC. Ships seem to have been mainly used for the transport of cargo and, occasionally, for the transport of troops. Ships did indeed allow for the rapid transport of land forces from one place to another. This is how we can then conceive of, for example, the participation of Ugarit in the Hittite conquest of Cyprus: the rapid transport and landing of troops (mostly Hittite). Documents reveal that naval cooperation between powers against a common threat was also possible. A letter from Amurru to the king of Ugarit refers to cooperation between Ugarit and the Hittite empire and also between Ugarit and the kingdom of Amurru: ‘Furthermore, my lord, the land of Amurru and the land of Ugarit are

¹⁴ MORAN, *Amarna Letters*, *op. cit.*, p. 178.

¹⁵ MORAN, *Amarna Letters*, *op. cit.*, p. 188.

¹⁶ MORAN, *Amarna Letters*, *op. cit.*, p. 187.

one! If you, my lord, hear a report about the enemies, then my lord should write to me. My lord, herewith I am writing to you: I will surely send the ships which are with us, for your inspection. My lord should know (this)!'¹⁷

The second military use of ships was to blockade coastal towns. This maritime blockade could become a comprehensive one if the actions of ships were correctly coordinated with land troops who closed the siege by land. These blockades could result in confrontations between the ships that were blockading the town and ships trying to pass through the blockade. These confrontations, however, would be only occasional and of secondary military value; the notion of genuine naval battles in this period ought to be discarded. We should also bear in mind that at the time sea traffic was mostly coastal, as the open seas still instilled fear. This seems to be expressed by the king of Jerusalem when describing his difficult political situation to the Egyptian pharaoh: 'All the mayors are at peace, but I am at war... I do not visit the king, my lord, since I am at war. I am situated like a ship in the midst of the sea'.¹⁸

¹⁷ HOFTIJZER and VAN SOLDT, 'Appendix', *op. cit.*, p. 341; LACKENBACHER, *Textes akkadiens*, *op. cit.*, p. 185.

¹⁸ MORAN, *Amarna Letters*, *op. cit.*, p. 331.

LA NAISSANCE DES FLOTTES EN ÉGÉE

JEAN-NICOLAS CORVISIER is Professor of Ancient history at the University of Artois, France

RÉSUMÉ. *Cette contribution s'interroge sur les origines et sur les premières utilisations des forces navales dans la région de la mer Égée, de c. 700 à 480 av. J.-C. En comparant les nombreux témoignages iconographiques et textuels avec les très rares preuves archéologiques, elle démontre que les grandes flottes de navires de guerre n'apparurent que tardivement et probablement seulement en Égypte, dans l'empire Perse et chez les Grecs au VI^e siècle av. J.-C.*

ABSTRACT. *This contribution discusses the origins and early use of naval forces in the Aegean Sea region from c. 700 to 480 BC. It assesses the very limited archaeological evidence and uses the more abundant iconographic and textual evidence to show that large fleets of purpose-built warships were a late development, probably only appearing in Egypt, in the Persian Empire and among the Greeks in the 6th century BC.*



Lorsque, selon Homère, les Achéens partent à la conquête de Troie, c'est grâce à une véritable flotte de guerre. Mais il faut attendre sept siècles par rapport à la logique du mythe¹, trois siècles par rapport à l'époque de sa rédaction, pour qu'une telle flotte ait une réalité historique dans le monde grec, soit à l'époque où nous la voyons en action à Salamine (480 av. J.-C.), lors de la seconde guerre médique. N'est-ce qu'un paradoxe ou est-ce une réalité ?

Si tout navire peut être amené à se défendre et donc à être transformé, que cela ait été prévu au départ ou non, en bateau de guerre, tout navire n'est pas nécessairement apte à faire partie d'une flotte de guerre. En effet, une flotte de guerre suppose au moins trois choses : une unité de conception dans l'emploi des navires, ce qui demande à la fois une volonté politique et une identification parfaite des missions, et donc une stratégie générale ; une unification au moins minimale dans les types de navires et des possibilités nautiques qui les caractérisent, ce qui exige que chacun d'entre eux puisse naviguer en groupe et non de façon totalement indépendante de son voisin ; une unité d'utilisation, ce qui suppose à la fois une identification suffisante des possibilités d'attaque et de

¹ Si nous acceptons la date traditionnelle de la guerre de Troie, vers 1186 av. J.-C.

défense ouvertes à chaque type de navire et la mise au point d'une tactique qui intègre à la fois les aléas du combat propres à chaque navire et la recherche du but commun. La réalisation de cette triple condition paraît avoir été lente, entre le monde homérique et les guerres médiques.

LES NAVIRES DE GUERRE HOMÉRIQUES

Si le *Catalogue des Vaisseaux*, quelle que soit son origine et la valeur historique qu'on peut lui accorder, présente un nombre considérable de navires (1086) et prétend les organiser de droite à gauche², il ne s'en suit pas qu'ils forment une flotte de guerre. Les types de navires sont différents : beaucoup sont qualifiés de noirs – en raison de la couleur du bois plus que du calfatage (?), un petit nombre de creux – c'est-à-dire probablement de bateaux non pontés³, voire de vermillonnés – en raison du calfatage⁴, enfin de fins – ce qui laisse croire qu'ils sont plus longs que les autres⁵. Dans un des cas nous apprenons que 120 hommes sont transportés par bateau, dans un autre qu'ils sont propulsés par cinquante rameurs⁶, ce qui pourrait en faire des pentécontores ; dans un autre, que 120 hommes sont transportés par navire. L'absence d'uniformité est trop grande pour qu'on soit en présence d'une véritable flotte de guerre. D'ailleurs, l'utilisation des vaisseaux dans l'*Iliade*, comme défense terrestre ou comme simples transports de troupe, va dans le même sens : on construit autour d'eux un rempart⁷, on l'attaque ou on le défend, mais aucune allusion n'est faite nulle part, peut-être en raison de la nature de l'œuvre, à une utilisation guerrière de la flotte. Quant à l'*Odyssée*, si les cinquante navires d'Ulysse sont, au départ, groupés, ils n'ont aucune action véritablement commune, tout comme les autres héros dont le retour est évoqué. L'existence de l'éperon n'est nulle part mentionnée. A l'inverse de la piraterie, la guerre sur mer n'a aucune existence dans les poèmes homériques.

Dans une certaine mesure, cette inexistance est liée à la nature et à la construction des navires. Certes, la distinction est déjà faite entre les bateaux ronds ou *eikosoroi* à 20 rameurs et avec pont, et les bateaux longs, souvent qualifiés de fins. Navires de guerre utilisables aussi pour le commerce, ils ont 20 ou 50 rameurs auxquels se rajoutent les chefs, comme le montre le *Catalogue des Vaisseaux* ; ils ont un bordé à double courbure ou des flancs profonds, possèdent des emblèmes, un gouvernail, et sont fréquemment qualifiés de creux, c'est-à-dire seulement partiellement pontés⁸. Par quelques notations isolées, on apprend que la quille, monoxyle, était taillée à la hache et au cordeau dès l'abattage de l'arbre

² *Iliade*, II, 526.

³ *Iliade*, II, 516, 601, 679.

⁴ *Iliade*, II, 637.

⁵ *Iliade*, II, 619.

⁶ *Iliade*, II, 720 ; XVI, 270.

⁷ *Iliade*, VII, 435-440.

⁸ *Iliade*, I, 309 ; II, 718-720 ; XVI, 169-170. *Odyssée*, I, 280 ; II, 212 ; III, 282 ; IV, 469 ; VIII, 34-36, 48-49, 554-556 ; IX, 23, 289, 311, 322, 344 ; X, 203-209.

pour être ensuite transportée sur le chantier, que les membrures sont percées à la tarière mue par le système de l'archet – une corde fixée sur un arc que l'on déplace par un mouvement de va et vient, créant ainsi, par enroulement et déroulement alternatif, une rotation de la mèche double autour de laquelle elle a été vrillée –, et que le bordé était assemblé par ligature⁹. Un autre passage, tiré cette fois-ci de l'*Odyssée*, montre la façon dont Ulysse aurait construit son embarcation¹⁰. Il semble qu'il ait d'abord établi la coque à partir de 20 arbres aplanis, puis qu'il les ait unis au moyen de goujons, pour ensuite y ajouter les membrures, l'ensemble étant chevillé et mortaisé, puis ceinturé, enfin ponté. La propulsion est assurée par une voile faite de plusieurs morceaux de lin cousus ensemble, fixée sur une vergue et montée sur un mât unique, monoxyle, haut d'une dizaine de mètres, que l'on peut affaler à volonté, ce qui suppose des haubanages démontables. Attendu que les navires sont à un seul rang de rameurs, la coque ne comporte pas de sabords mais de simples tolets sur lesquels on fixe les rames par des estropes de cuir. L'ensemble des agrès doit pouvoir être retiré du navire dès qu'il prend terre¹¹.

La réalité décrite par les poèmes homériques est composite et ne saurait être tenue que pour un reflet poétique d'une réalité datable, au mieux, des XI^e-VIII^e siècles av. J.-C. Elle permet d'envisager que la guerre sur mer n'ait pu être alors qu'un combat de navire à navire. Ce qui est en cause paraît être la construction même des bateaux. Mais, entre Homère et Hérodote, les textes font défaut. Les épaves sont peu nombreuses. Il faut donc aussi faire appel aux sources figurées, c'est-à-dire aux reproductions sur céramiques peintes, avec toutes les incertitudes nées d'images qui ne sont pas une représentation servile de la réalité, ou à la voie comparative.

LA CONSTRUCTION DES NAVIRES ET LA GUERRE

Jusqu'à présent, on ne dispose pas de renseignements directs sur la construction navale des Grecs. La comparaison avec les bateaux phéniciens retrouvés près de Carthagène laisse croire que les navires, quelle que soit leur destination, étaient conçus à partir du bordé (construction sur bordé premier), qu'il soit assemblé par l'entremise de tenons et mortaises ou par ligatures, et que les membrures, peu nombreuses, étaient fixées par la suite, selon la technique des bateaux cousus¹². Ce type de construction n'est pas incompatible avec les descriptions homériques¹³. Et l'examen des céramiques laisse croire que c'est bien entre 850 et 750 av. J.-C. qu'on commence à distinguer des bateaux longs sans plat bords continus (ceux que

⁹ *Iliade*, II, 135 ; XIII, 389-391 ; XV, 410-411 ; XVI, 482-484 ; XVII, 471-474. *Odyssée*, IX, 380-386.

¹⁰ *Odyssée*, V, 244-256 ; CASSON L., *Ships and Seamanship in the Ancient World*, Princeton: Princeton University Press (1971), pp. 217-219 ; MARK S., *Homeric Seafaring*, College Station TX: A & M University Press (2005), pp. 70-96.

¹¹ *Iliade*, I, 432-436 ; *Odyssée*, IV, 781-782 ; V, 316-318 ; IX, 424-425 ; XII, 402, 407-415 ; XV, 290.

¹² POMEY P. et RIETH E., *L'archéologie navale*, Paris: Errance (2005), pp. 158-159.

¹³ *Odyssée*, IX, 322.

Thucydide qualifiera ultérieurement de *ploia makra*)¹⁴, utilisables pour les guerres et la piraterie mais aussi pour le commerce, et qui peuvent avoir 40 rameurs, mais aussi 20, et des navires marchands, de forme plus ronde, les *eikosoroi* à 20 rameurs et avec pont.

L'archéologie est peu claire sur les navires utilisés à l'époque archaïque. On ne possède d'ailleurs qu'un petit nombre d'exemples dans toute la Méditerranée (à peine une quinzaine). Certes, le système architectural quillé-bordé-membrures est bien constitué, mais les bateaux sont à fond particulièrement plat, de façon à pouvoir être facilement tirés sur une grève sablonneuse. En termes de construction, l'examen des épaves montre que la construction se faisait sur bordé premier, c'est à dire qu'on commençait par assembler le bordé (les planches longitudinales destinées à former la coque), puis qu'on y adaptait les membrures. La fixation des virures du bordé par tenons et mortaises est connue, mais on a encore des exemples de bateaux cousus, comme l'épave Jules-Verne 9 à Marseille, ce qui n'est pas sans avantages car l'étanchéité de la coque est assurée non par calfatage ultérieur, mais par l'entremise de tissus imbibés de résine, insérés entre les virures et maintenus en place à force par les ligatures de cordes insérées dans des canaux obliques creusés dans l'épaisseur du bois. Dans ce type de construction, les membrures sont également ligaturées au bordé. De tels bateaux sont évidemment adaptés au trafic côtier, peuvent facilement être entretenus par recalfatage de l'intérieur et resserrage des cordes, mais ils sont peu adaptés aux longues traversées. Pour celles-ci, l'assemblage par tenon et mortaise est souhaitable ; il est bien attesté, mais seulement à la fin de l'époque archaïque¹⁵.

De toute manière, dans cette période où les Grecs font l'apprentissage de la mer, les bateaux sont encore peu spécialisés. L'insécurité fait que nombre de navires marchands sont encore armés d'un éperon, particularité qui ne disparaît qu'à la fin du VI^e siècle. Si pour le commerce local on utilise déjà des bâtiments ronds plus ou moins semblables aux bateaux cousus, les longues traversées se font en alliant voile et rame. L'extension la plus grande de tels bateaux est la pentécontère, embarcation relativement longue, faite pour embarquer 50 rameurs, type de navire qui connut des formes variées et qui fut utilisé à la fois pour les explorations (encore chez les Phocéens au VI^e siècle), les expéditions coloniales et le commerce. La poupe effilée et extrêmement relevée, la proue dotée d'un éperon, elle fut d'abord non pontée et à un seul rang de rameurs.

Dans ces conditions, on peut envisager que de tels navires servent à la guerre. Mais ce ne peut pas être dans le cadre d'une stratégie et d'une tactique organisée. Que l'éperon serve à se défendre et à éviter le plus possible, les rames permettant de virer de bord au plus vite, l'accostage d'un bateau aux fins d'abordage présentant l'éperon à son travers paraît envisageable. Toutefois une telle manœuvre doit être anticipée compte-tenu du caractère effilé des navires, et elle n'est envisageable que si le nombre de navires est réduit et si l'espace est large. Quant à l'attaque par éperonnement, elle n'est envisageable que si le navire éperonneur parvient

¹⁴ Thucydide, *Guerre du Péloponnèse*, 1, 9.

¹⁵ POMEY et RIETH, *L'archéologie navale*, op. cit., pp. 158–61.

à atteindre, dans l'action, une vitesse suffisante sans être freiné par le poids de l'éperon, s'il est suffisamment solide pour ne pas se disloquer sous le choc et s'il peut se retirer suffisamment vite pour ne subir aucune avarie. Cela suppose donc une grande vitesse et une grande puissance et donc un nombre de rameurs élevé pour une longueur qui n'interdit pourtant pas toute manœuvre. Cela suppose aussi une grande solidité que seuls des navires pontés, assemblés par mortaisage dans leur structure essentielle, peuvent avoir. Dans ces conditions, la guerre sur mer ne peut qu'être restée au niveau de la razzia, de la défense contre la piraterie et de l'abordage. Les navires ont aussi, de toute façon, un intérêt militaire comme transports de troupe ou de matériel et comme moyens d'évacuation.

LA CRÉATION D'UN BATEAU DE GUERRE SPÉCIFIQUE

À l'époque Géométrique récent, soit entre 760 et 700 av. J.-C. selon la chronologie habituellement reconnue, naquit, par extension de la pentécontère, la dière, navire à deux rangs de rameurs superposés. Il s'agit, à en juger par les céramiques et notamment une série de céramiques géométriques conservées au Louvre, d'un navire à rames à l'intérieur duquel on a placé, directement sur la coque, une deuxième rangée de rameurs, ce qui ne modifie pas fondamentalement l'architecture de la coque ni la stabilité, mais exige des sabords pour les rames¹⁶. Le terme pentécontère, qui s'applique au nombre de rameurs et non à la structure du navire, semble avoir toujours été utilisé pour désigner ces dières. Plus solides, elles paraissent avoir été partiellement pontées, à la poupe et à la proue. La propulsion se faisait à la rame et à la voile, le mât pouvant être sans peine affalé. L'avantage était qu'elles pouvaient bénéficier d'une force de propulsion plus grande tout en conservant une coque fine, l'inconvénient était qu'elles demandaient à être plus fortement quillées, ce qui les rendait plus lourdes, sauf à risquer de se retourner plus facilement.

La dière avait des avantages en termes de vitesse et de solidité qui la rendait plus spécifiquement propre à la guerre. Encore fallait-il que des États en ressentent le besoin. Pour le savoir, nous devons nous tourner vers les textes et, malheureusement pour nous, ils sont tous postérieurs, à commencer vers la fin du V^e siècle av. J.-C. par les *Histoires* d'Hérodote et plus encore par l'*archéologie* de Thucydide, qui est une réécriture de l'histoire aux seules fins de montrer que, pour le monde grec, le développement de la puissance a été concomitant de l'acquisition d'une puissance navale et que celle-ci a connu son apogée avec l'impérialisme athénien. Ainsi, selon Thucydide¹⁷, l'histoire des types de navires est simple. Le navire homérique est à rame et à voile, à la poupe normalement

¹⁶ WALLINGA H.T., *Ships and sea-power before the great Persian war. The ancestry of the ancient Trireme*, Leyden: Brill (1993) ; WALLINGA H.T., 'The ancestry of the Trireme (1200–525) BC', in *The age of galley: Mediterranean oared vessels since pre-classical times*, ed. R. GARDINER, Londres: Brassey's (1995), pp. 36–48.

¹⁷ Thucydide, *Guerre du Péloponnèse*, 1, 13.

très relevée, ne possède normalement pas d'éperon, et ordinairement n'est pas ponté. Entre 850 et 750 av. J.-C. apparaîtrait un nouveau type de vaisseau, conçu pour la guerre, avec éperon et ponté sur au moins la moitié de sa surface, à la poupe et à la proue. Vers 700 av. J.-C. s'opérerait le passage à la dière, navire à deux rangs de rameurs. A la fin du VII^e siècle av. J.-C., les Corinthiens auraient inventé la trière, type de navire qui n'est pourtant connu par les représentations céramiques qu'au VI^e siècle av. J.-C. et que les Athéniens auraient porté à leur perfection. Cela semble simple, mais est-ce la réalité ? À l'origine, on l'a vu, aucune distinction n'était faite entre navire de guerre et navire de commerce, l'éperon étant nécessaire aux seconds comme aux premiers, du fait de la piraterie. De plus, aucune tactique navale claire n'est attestée avant la bataille de Lade en 494 av. J.-C. : les conditions de la guerre sur mer ne pouvaient donc pas influencer sur la construction de navires. Enfin on ne connaît pas de cité ayant possédé une flotte de guerre permanente et composée de navires tous dévolus à cette activité avant le début du V^e siècle av. J.-C., sauf peut-être Corinthe, et encore devait-elle être très limitée. Toute opération militaire navale supposait donc, au départ, la collaboration des marchands.

Sur ces bases, on envisage actuellement la succession suivante¹⁸ : au départ existent des bateaux à un seul niveau de rameurs. Ils se répartissent en bateaux longs (les *ploia makra* de Thucydide), utilisables pour les guerres et la piraterie mais aussi pour le commerce, et qui peuvent avoir 40 rameurs, mais aussi 20, et en navires marchands, de forme plus ronde, les *holkas*, dont on perçoit l'existence déjà chez Hésiode, qui a écrit vers 700 av. J.-C. Les types en sont variés, certains petits¹⁹, d'autres étant plus grands, chevillés, qui semblent avoir été des *eikosoroi* à 20 rameurs et avec pont à propulsion à voile²⁰. Puis apparaît (peut-être effectivement avant 700 av. J.-C.) la dière, dont les types ont été variés et qui paraît bien avoir été une pentécontère transformée. De tels navires ne sont pas propres au monde grec : on connaît dès l'extrême fin du VIII^e siècle av. J.-C. des navires phéniciens dont on eut distingué au moins trois types différents mais manifestement tous voués à la guerre, dont au moins une partie est munie d'éperons, à poupe extrêmement relevée, à flancs renforcés (*kataphraktes* ?) et à deux rangs de rameurs, qui évoluent en flotte²¹, ce qui pose la question de savoir si les inventeurs de tels dières furent Grecs ou non. On connaît également la *samaina*, navire samien créé au milieu du VI^e siècle av. J.-C., à l'époque où Samos aurait été gênée dans son commerce par les projets de conquête de l'Égypte par Cambyse. On sait que Polycrate, le tyran de Samos, s'était allié à Amasis, pharaon d'Égypte et lui avait fourni des mercenaires,

¹⁸ WALLINGA, *Ships and sea-power before the great Persian war*, op. cit.

¹⁹ Hésiode, *Travaux*, 642 : des *nautilikai*, soit des petits navires.

²⁰ *Ibid.*, 627-40, 660.

²¹ Comme représenté sur un relief du Palais de Sennachérib à Ninive, vers 700 av. J.-C.; WALLINGA, 'The ancestry of the Trireme (1200-525) BC', op. cit., p. 43.

transportés, d'après Hérodote, par ces *samainai*²². Ce sont, semble-t-il, des navires à deux rangs de rameurs, construits en nombre considérable, mais fragiles et inférieurs aux véritables pentécontères au combat. Ils sont relativement proches de navires marchands. Peut-être sont-ils des navires marchands transformés. Entre 550 et 530 av. J.-C., nous percevons par les céramiques attiques l'existence de longues dières, dotées d'éperon, basses sur l'eau et qui peuvent avoir eu une centaine de rameurs²³. Enfin l'invention de la trière entre 550 et 525 av. J.-C. aurait été la réponse à la création par Cambyse d'une flotte de guerre. Corinthe donc n'en aurait pas eu avant la fin du VI^e siècle av. J.-C.

Dans la discussion qui précède, qui ne saurait être définitivement close que par la découverte d'épaves de navires de guerre, le lecteur a vu apparaître une grande distinction entre bateaux « longs » et bateaux « ronds ». Les premiers sont donc devenus caractéristiques de la guerre (ou de la piraterie). Les seconds se développent au VI^e siècle av. J.-C. pour le commerce. Le rapport longueur/largeur est très différent. Pour les premiers, il est au moins de 1 à 7 ½, et s'élève jusqu'à 1 à 9 dans le cas de la trière ; pour les bateaux ronds, il est de 1 à 4 ou à 5. La vitesse en est évidemment affectée. La trière, qui a sacrifié, avec ses trois rangs de rameurs, la stabilité à la vitesse, peut filer à 10 nœuds, comme l'ont montré les expériences de J. Morrison et ses collaborateurs²⁴. Les bateaux ronds ne dépassent guère 4 à 5 dans des conditions acceptables de vent.

CRÉATION ET UTILISATION DE FLOTTES DE GUERRE

Les missions normales de la marine de guerre sont de deux ordres : assurer la police des mers en luttant contre la piraterie, en escortant les bateaux de commerce ou en les protégeant en temps de conflit, et faire la guerre. Mais à l'époque archaïque, les bateaux de commerce possédaient encore l'éperon et pouvaient être utilisés aussi pour la guerre, et celle-ci était encore peu distincte d'une opération de pillage ou d'un combat contre un pirate²⁵. Il est difficile de savoir si les flottes utilisées étaient réellement permanentes ou construites, sinon réunies à partir de navires existants mais non spécialisés, pour une circonstance précise, ce que laisse souvent envisager Hérodote. C'est ce qui explique qu'on ne puisse réellement percevoir le rôle d'une flotte de guerre. Quelques éléments d'information surnagent, dans le cadre de batailles navales. La première qui

²² Hérodote, *Histoires*, III, 39 où on les considère comme des pentécontères, et 44 où elles sont nommées, de façon anachronique, trières ; Plutarque, *Périclès*, 26, qui les décrit comme des vaisseaux à la proue retroussée en forme de groin, ventru et plus creux que les trières, et qui furent encore utilisées au V^e siècle av. J.-C.

²³ Coupe attique du Louvre ; WALLINGA, 'The ancestry of the Trireme 1200-525 BC', *op. cit.*, p. 44.

²⁴ MORRISON J.S., COATES J.F. et RANKOV N.B., *The Athenian Trireme: The History and Reconstruction of an Ancient Greek Warship*, 2^e édition, Cambridge: Cambridge University Press (2000), pp. 231-75.

²⁵ DE SOUZA P., *Piracy in the Graeco-Roman World*, Cambridge: Cambridge University Press (1999), pp. 17-26.

nous est signalée, celle de Sybota en 664 av. J.-C., n'est pour nous qu'un nom. Mais on sait que, lors de la bataille d'Alalia, en 535 av. J.-C., le combat se fit à l'éperon puisque de nombreux vaisseaux phocéens furent mis hors d'usage, leurs éperons étant faussés. Mais il faut attendre la bataille de Ladé, en 494 av. J.-C., pour percevoir les premiers débuts de tactique. Les répartitions entre les alliés grecs s'y sont faites sur des critères tactiques, l'entraînement en file et la prise de contact en colonnes²⁶. Alors, la mer a été intégrée par les Grecs comme un élément de puissance.

La notion moderne de thalassocratie, forme de domination extérieure qui fait reposer la puissance d'un état essentiellement sur sa maîtrise des mers, est, à notre sens, peu compatible avec le monde grec antique. Il n'empêche que certains États ont mené une politique maritime d'envergure à l'époque archaïque (800–500 av. J.-C.)²⁷. Ce fut au moins le cas de Milet ou de Naxos, de Phocée, de Corinthe et de Samos.

Milet possédait des vaisseaux et la maîtrise de la mer dès la fin du VII^e siècle av. J.-C. selon Hérodote²⁸, et son rôle se maintint jusqu'à sa prise par Darius. Mais nous n'en savons rien de plus, de même que pour Naxos qui possédait un grand nombre de vaisseaux longs et exerçait l'hégémonie sur une partie des Cyclades²⁹.

Phocée, elle, avait mené dès le VII^e siècle av. J.-C. des missions d'exploration d'envergure jusqu'aux Colonnes d'Hercule et à Tartessos. Lorsque les Perses s'y attaquèrent (vers 545 av. J.-C.), ils préférèrent émigrer en masse et s'embarquèrent sur leurs pentécontères plutôt que de subir leur loi. N'ayant pu acheter les îles Oinoussai aux Chiotes, ils partirent vers Cynros (c'est à dire la Corse) et s'y installèrent. Au bout de cinq ans, excédés par leurs pillages, les Tyrrhéniens et les Carthaginois s'entendirent. La bataille d'Alalia, premier combat naval réellement attesté dans lequel l'éperon paraît avoir été employé, leur permit de rester maîtres du champ de bataille, dans le détroit de Sardaigne, mais avec des pertes telles (40 sur 60) qu'ils durent quitter la région vers Rhégion, d'où ils partirent pour fonder Oinotria³⁰. Cette anecdote prouve bien qu'une flotte de pentécontères d'usage marchand tout autant que militaire ne veut pas forcément dire maîtrise de la mer et ne suffit pas à fonder une thalassocratie.

Corinthe avait dès l'origine bénéficié de sa situation géographique. Durant la colonisation, elle ne s'était pas contentée d'essaimer, mais elle avait le plus possible maintenu ses cités filles sous son contrôle, tant commercial que monétaire, tant diplomatique que politique, créant ainsi une sorte d'empire. Les Bacchiades profitèrent du commerce, puis les Cypsélides tentèrent de l'organiser³¹. La création du *diolkos*, sorte de rampe qui permettait aux bateaux de traverser l'isthme et la mise en place d'ateliers de céramistes ou de bronziers

²⁶ Hérodote, *Histoires*, VI, 12–18.

²⁷ PAGÈS J., *Recherches sur les thalassocraties antiques : l'exemple grec*, Paris: Économica (2001), pp. 94–141.

²⁸ Hérodote, *Histoires*, I, 17 ; V, 28.

²⁹ Hérodote, *Histoires*, V, 30.

³⁰ Hérodote, *Histoires*, I, 163–168.

³¹ Strabon, *Géographie*, VIII, 6, 20.

firent de Corinthe le grand port entrepôt de la Grèce, avant que le Pirée ne le détrône dans ce rôle. Faut-il pour autant en faire une thalassocratie ? Il est certain que les Corinthiens possédèrent tôt des vaisseaux de guerre, mais il est loin d'être certain qu'ils aient inventé la trière. On sait qu'ils furent en 664 av. J.-C. les protagonistes malheureux de la première bataille navale connue en Grèce³², mais nous ne savons rien de l'étendue de leur flotte ; rien ne nous permet de la considérer comme permanente ; rien enfin ne nous renseigne sur leurs tactiques. On sait qu'ils purent mener une expédition contre Samos³³ et qu'ils purent prêter 20 vaisseaux longs –Thucydide ne dit pas expressément qu'il s'agissait de trières³⁴ – à Athènes en 487/6 av. J.-C. contre Égine. Mais, à Salamine, ils n'alignaient que 40 vaisseaux. Et, au début de la guerre du Péloponnèse, lorsque débuta l'affaire de Corcyre (433 av. J.-C.), ils durent faire construire des vaisseaux de guerre. S'il est vrai qu'ils voulaient dominer les mers, il est clair qu'ils n'avaient pas les moyens de leur politique.

Samos, elle, semble avoir recherché plus nettement la maîtrise de la mer, du moins dans sa région. Elle posséda très tôt des navires de guerre puisque Ameinoclès, constructeur corinthien, vint leur en construire quatre vers 700 av. J.-C. Mais cela ne prouve pas que les Samiens disposaient d'une véritable flotte. C'est encore sur des pentécontères qu'ils se livrèrent à leurs explorations fameuses et c'est probablement des bateaux du même type qu'ils prêtèrent, en petit nombre, aux Spartiates à la fin du VII^e siècle av. J.-C. Ils furent amenés à peu près à la même période à se heurter sur mer à Mégare. Mais c'est avec Polycrate, à partir de 532 av. J.-C., que Samos se dota d'une flotte de guerre permanente. Il avait, selon Hérodote³⁵, 100 pentécontères et 1 000 archers grâce auxquels il pillait et enlevait tout le monde sans faire de distinction pour personne ; il s'était emparé d'un grand nombre d'îles et aussi de villes du continent ; il avait vaincu dans un combat naval les Lesbiens qui avec toutes leurs forces prêtaient assistance aux Milésiens. De telles pratiques sont peu éloignées de celles d'un corsaire pillard. Mais sa qualité de tyran justifiait sans doute qu'on mette en doute sa vertu ! En tout cas, il dota sa cité d'installations portuaires à demeure, non seulement d'un môle de 2 stades (360 mètres) qui déterminait une profondeur de 20 *ortygies* (35 mètres), mais également de cales ouvertes pour abriter les navires et de hangars³⁶. C'est également pour renforcer sa flotte que furent créées les fameuses *samainai*. Il se peut ainsi que Polycrate ait eu dessein de dominer la mer entre Hellespont, côte d'Asie Mineure et Égypte non seulement commercialement mais politiquement³⁷. Mais de toute façon lui manquait le temps et peut-être les financements. Cette domination ne résista pas au siège de Samos mené par les Corinthiens et les Spartiates à partir de 524 av. J.-C., lors d'une expédition qui

³² Thucydide, *Guerre du Péloponnèse*, 1, 13, 4.

³³ Hérodote, *Histoires*, III, 48.

³⁴ Thucydide, *Guerre du Péloponnèse*, 1, 40.

³⁵ Hérodote, *Histoires*, III, 39, 3.

³⁶ Hérodote, *Histoires*, III, 60.

³⁷ Hérodote, *Histoires*, III, 39–44, 122.

mobilita « une grande flotte » mais n'entraîna aucun combat sur mer³⁸ puis à la mainmise de Darius sur l'Asie Mineure et certaines îles en 516 av. J.-C.

Égine, enfin, trouva dans la mer le moyen de se séparer d'Épidaure et de mener une politique de rapines à l'égard des peuples littoraux³⁹. Mais elle trouva bien vite Athènes sur son chemin. Le conflit dura plus de 30 ans, connu un épisode naval important peu avant la première guerre médique, dans lequel les Athéniens, après avoir pu s'opposer efficacement aux 70 vaisseaux éginètes lors d'une véritable bataille navale, furent ensuite attaqués par surprise et perdirent quatre navires et leur équipage⁴⁰ et ne prit réellement fin qu'avec la création d'une flotte de guerre permanente par Thémistocle, la construction des Longs Murs et la mise en place de l'Empire Athénien, non sans laisser à Égine des rancœurs qui la jetèrent du côté des Lacédémoniens. L'île d'Égine était une menace stratégique pour Athènes et ses habitants ne disposaient pas des moyens de se constituer une flotte d'ampleur. Égine fut donc broyée et ses habitants expulsés de leur île au début de la Guerre du Péloponnèse (431 av. J.-C.)⁴¹.

Bien avant le décret de Thémistocle, les Athéniens avaient entamé, fin VII^e siècle av. J.-C., une politique d'expansion extérieure. Occupée à prendre la maîtrise de son territoire, Athènes n'avait pas participé à la colonisation. Peut-être est-ce là une clé de son impérialisme : faute de l'avoir pu plus tôt, elle ne visa jamais à contrôler directement et uniquement le territoire mais à tenir l'espace et les voies de commerce. Elle ne créa jamais des colonies mais des clérouquies dont les habitants conservaient la citoyenneté athénienne. Et ce n'est que fort tard et accessoirement que certains points d'appui devinrent dans l'esprit des Athéniens des parties intégrantes de leur territoire sans être totalement pour autant un morceau de l'Attique, comme Imbros, Lemnos ou Scyros. Cette forme souple d'impérialisme athénien naquit à la fin du VII^e siècle av. J.-C. avec Solon, lorsque celui-ci prit Salamine aux Mégariens, tint la dragée haute à Égine⁴² et surtout mit la main sur Sigée de Troade. Plusieurs campagnes s'y étaient déroulées, jusqu'à ce qu'un arbitrage, rendu par Périandre, attribue Sigée aux Athéniens. Faut-il croire qu'Athènes visait déjà au contrôle de l'Hellespont ? C'est possible. Mais on ne saurait exclure qu'il s'agisse d'un fait créé de toutes pièces pour justifier la conquête de l'île que fit Pisistrate au milieu du siècle suivant. Ce dernier s'assura momentanément du contrôle de Nisaia, l'un des ports de Mégare, créa des installations portuaires au Phalère et encouragea l'un de ses opposants, Miltiade l'Ancien, à s'implanter en Chersonnèse de Thrace⁴³. Il s'intéressa aussi à Délos, où il organisa la première purification de l'île⁴⁴. La chute de la tyrannie à Athènes n'interrompt le processus puisque, dès l'époque clisthénienne, Athènes réduisit les prétentions d'Égine, créa sa première clérouquie à Salamine, puis à Lemnos et

³⁸ Hérodote, *Histoires*, III, 48, 54.

³⁹ Hérodote, *Histoires*, III, 59, V, 82-89.

⁴⁰ Hérodote, *Histoires*, VI, 88-93.

⁴¹ Thucydide, *Guerre du Péloponnèse*, 1, 108; II, 27.

⁴² Hérodote, *Histoires*, V, 81-86.

⁴³ Hérodote, *Histoires*, VI, 139-140.

⁴⁴ Hérodote, *Histoires*, I, 64.

Imbros. En 489 av. J.-C., Miltiade le jeune mena une expédition, infructueuse et d'ailleurs obscure pour nous, avec 70 vaisseaux, contre Paros⁴⁵. La désagrégation de cet empire naissant, dont on ne sait d'ailleurs pas s'il correspondait ou non à une logique et à un dessein mûri, fut rapide, l'expansion perse aidant. Sa reconstitution le fut tout autant, après Salamine (480 av. J.-C.) et Platées (479 av. J.-C.).

LA CRÉATION D'UNE FLOTTE DE GUERRE PAR CAMBYSE

Les exemples purement grecs qui précèdent montrent bien que les types de navires ont longtemps été nombreux ; d'ailleurs, pour constituer une véritable thalassocratie, il faut des points d'appui extérieurs, des installations à demeure, une flotte dont les vaisseaux ne soient pas seulement nombreux mais entretenus et renouvelés sans cesse, à la différence de certaines flottes archaïques construites pour une occasion précises mais qui tombent ensuite dans l'oubli, et il faut surtout en avoir besoin, et donc qu'une politique extérieure suivie, qu'elle soit défensive ou offensive, exige la maîtrise de la mer sur un vaste espace, pour appuyer le contrôle de la terre ou pour appuyer sa prise de possession. Ce fut le cas de l'Empire Perse, dont l'expansion est continue dans le dernier tiers du VI^e et au tout début du V^e siècle av. J.-C. et qui devait contrôler la côte depuis l'Asie Mineure jusqu'en Syrie et, à partir de sa conquête par Cambyse, jusqu'en Égypte. Les Perses s'appuyèrent d'abord sur le savoir-faire phénicien, mais durent aller plus loin. C'est alors que, en marge de leur lutte contre Amasis mais par le contact avec l'Égypte, se serait répandue la trière. Car, lorsque le pharaon Nécôs fils de Psammétique, un prédécesseur d'Amasis, organisa début VI^e siècle av. J.-C. une flotte de guerre en Égypte, dont une partie stationnait en Érythrée, une autre en en Égée, il aurait fait construire des trières – ou du moins les ancêtres des trières, car on ne saurait considérer comme une preuve absolue l'emploi de ce terme par Hérodote⁴⁶ –, ce qui correspondrait à la version de Clément d'Alexandrie⁴⁷, selon laquelle l'invention de ce navire ne serait pas le fait des Grecs, et ce qui, chronologiquement, tient mieux que l'invention par les Corinthiens au tournant du VIII^e–VII^e siècle av. J.-C.

Une flotte perse est en tout cas attestée à l'époque de Cambyse (530–522 av. J.-C.) qui se vantait d'avoir ajouté à l'empire de son père celui de la mer, d'après Hérodote, qui est notre unique source à ce sujet⁴⁸. En font partie les Phéniciens – mais leur fidélité était sujette à caution : ils refusèrent⁴⁹, après la conquête de l'Égypte, d'attaquer Carthage – ; Chypre ; Samos puisque Polycrate s'allia à lui

⁴⁵ Hérodote, *Histoires*, VI, 133–134.

⁴⁶ Hérodote, *Histoires*, II, 158–159.

⁴⁷ Clément, *Stromates*, I, 16, 76.

⁴⁸ Hérodote, *Histoires*, III, 34.

⁴⁹ Hérodote, *Histoires*, III, 19.

et envoya 40 « trières » contre l'Égypte qui ne participèrent peut-être pas aux combats⁵⁰ ; les Ciliciens. L'Égypte tomba.

Darius (522–486 av. J.-C.), lui, prit Samos en 517 av. J.-C.⁵¹, s'intéressa aux Cyclades en commençant par Naxos⁵² et attaqua les Scythes en utilisant les services de 600 navires⁵³ et après avoir fait construire sur le Bosphore un pont de bateaux, sans obtenir le succès, succès mais une nouvelle satrapie avait été créée, qui allait des détroits jusqu'au Strymon. Il fit aussi passer la Cyrénaïque sous influence perse. Il reprit, après la révolte de Sardes, le contrôle de Chypre⁵⁴ lors d'une campagne où une bataille navale au moins est attestée et renforça sa puissance sur l'Hellespont. La bataille de Ladé (494 av. J.-C.) opposa côté perse des navires phéniciens, ciliciens, chypriotes et égyptiens, au total 600 navires, aux 353 trières grecques : 80 de Milet, 12 de Priène, 3 de Myonte, 17 de Téos, 100 de Chios, 8 d'Érythrée, 3 de Phocée, 70 de Lesbos, 60 de Samos dont seulement 11 participèrent à l'action⁵⁵. Mais la tactique du *diekplous* ne permit pas à ces derniers de l'emporter, peut-être en raison du grand nombre de leurs adversaires. Une fois les derniers soubresauts de la révolte des cités grecques d'Ionie matés, il reprit la politique d'expansion quasi-obligatoire dans l'Empire perse d'alors et, que l'esprit de vengeance à l'égard d'Athènes et, partant, à l'égard de tous les Grecs, qu'Hérodote se plaît à exagérer, tendit à refermer sur le monde grec la tenaille créée par la Thrace au nord, l'Égypte et la Cyrénaïque au sud. Les expéditions de 492 et 490 av. J.-C. vers les Cyclades, l'Eubée et Égine⁵⁶, dont l'Attique n'était pas un but mais une tentative de bout de campagne réussie afin de tâter un adversaire potentiel, rentrent donc dans une logique thalassocratique, une logique de contrôle de la terre à partir de la mer. Encore en 490 av. J.-C., et en bénéficiant de l'effet technique de sa victoire de Ladé, l'entreprise était plus que raisonnable. L'échec final, celui de Salamine et de Platées, vient de ce que, pour la première fois, avait été créée en Grèce, à Athènes, par l'entremise de Thémistocle (et quelle que soit la valeur historique des textes qui nous sont transmis sous son nom), une véritable flotte de guerre permanente, susceptible de rivaliser avec la flotte perse, et adaptée à un navire précis, la trière, dont les Athéniens, s'ils n'en sont pas les inventeurs, ont su percevoir les qualités. Vingt-quatre siècles avant Mahan, la conceptualisation du pouvoir maritime fut alors réalisée.

⁵⁰ Hérodote, *Histoires*, III, 44–45.

⁵¹ Hérodote, *Histoires*, III, 149.

⁵² Hérodote, *Histoires*, V, 30–31.

⁵³ Hérodote, *Histoires*, IV, 87, si nous pouvons faire confiance à ce que nous dit Hérodote.

⁵⁴ Hérodote, *Histoires*, V, 108–116.

⁵⁵ Hérodote, *Histoires*, VI, 8–17.

⁵⁶ Hérodote, *Histoires*, VI, 48–50.

THE ATHENIAN MARITIME EMPIRE OF THE FIFTH CENTURY BC

PHILIP DE SOUZA is Associate Professor of Classics at University College Dublin, Ireland

ABSTRACT. *This contribution focuses on the birth, growth, and organization of the maritime Empire built by Athens in the 5th century, and shows how new and shocking this was. This Empire provides the first well-documented example of the extensive use of purpose-built warships. The author examines its military aspects and points out that Athenian fleets were less involved in war at sea than in the transport of troops and rapid-strike forces. He then re-evaluates the importance of the land forces with respect to the fleets. As for its political evolution, the author examines the evolution of the Delian League from a genuine Confederation to dominion under Athenian rule.*

RÉSUMÉ. *Cette contribution s'intéresse à la naissance, au développement et à l'organisation de l'empire maritime bâti par Athènes au V^e siècle, et témoigne aussi bien de sa nouveauté que du bouleversement qu'il provoqua. L'empire représente le premier exemple réellement bien documenté de l'usage étendu de navires spécialement conçus à des fins stratégiques. En examinant ses aspects militaires, l'auteur révèle que les flottes de guerre étaient plus impliquées dans le transport des troupes et des forces d'intervention rapide que dans le combat en mer, et réévalue par la suite l'importance des forces terrestres par rapport aux flottes. Sur le plan politique, il étudie l'évolution de la Ligue de Délos et son passage d'un statut de confédération véritable à celui de domaines sous l'emprise du joug athénien.*

• • •

The aim of this contribution is to show how the use of the sea to project military power, through the deployment of fleets of purpose-built trireme warships, changed the course of Classical Athenian history, making Athens a major regional power and stimulating economic prosperity and cultural development in the fifth century BC. It enabled the Athenians to exploit their own resources of population for political power and to harness the resources of their subject allies. It was the key a factor in their success. The focus of the paper is the period following the expulsion of the forces of the Persian king Xerxes from mainland Greece. Xerxes had invaded Greece in 480 BC with a huge fleet of over 1,000 ships and an army that probably numbered in excess of 100,000, partly to avenge the defeat of his father Darius I's smaller expedition against Athens in 490 BC, which was defeated at the battle of Marathon. Athens was a principal target for the Persian

kings because the Athenians had given military aid to the Persians' Ionian Greek subjects in their unsuccessful revolt against Darius that lasted from 499–494 BC.

THE TRUE NATURE OF SEA POWER IN THE CLASSICAL WORLD

Modern scholars have traditionally assumed that the Classical Athenians possessed a 'navy', in the modern sense of a distinctive military force comprised of ships primarily designed and typically deployed to fight other ships at sea. They have also assumed that the majority of the men who crewed these ships functioned solely as oarsmen.¹ These assumptions are incorrect and have severely distorted our understanding of the nature of sea power in the Classical world.² Athens did not have a navy in the modern sense, and her celebrated 'triremes', warships rowed by about 170 men arranged in groups of three, sitting one above the other and each pulling a single oar, were primarily designed, and were typically deployed, as transport vessels carrying fighting men to attack places on land. The men who rowed the ships, and who comprised the bulk of their crews, were 'light-armed' soldiers, usually designated by the term *psiloi* in ancient Greek. They would support the much smaller number of heavily-armed soldiers (*hoplites*) carried on each ship in pitched battle, but they were more commonly used for the plundering and ravaging raids against poorly defended settlements or outposts that were a key element of warfare in Classical Antiquity.³

We can get a sense of how Classical Greek warships typically fulfilled their primary function of providing essential mobility for military force without being used to fight 'at sea' from chapters 53–56 of Book Four of Thucydides' account of the Peloponnesian War (431–404 BC), where he describes how, in the summer of 424 BC, an Athenian fleet of 60 warships took the war to the Spartans by raiding their territory, Lakonia, from the sea. The Athenian force included 2,000 hoplites and some cavalry, as well as around 10,000 light-armed oarsmen. They swiftly took control of Kythera, an island lying immediately south of the Peloponnese, which Thucydides says was garrisoned by the Spartans specifically in order to prevent it being used as a base for maritime raids against the Lakonian mainland.⁴ With a

¹ E.g. LAZENBY J., 'Naval Warfare in the Ancient World: Myths and Realities', *International History Review* 9.3 (1987), 438–55; STARR C.G., *The Influence of Sea Power on Ancient History*, New York and Oxford: Oxford University Press (1989); MORRISON J.S., COATES J.F. and RANKOV N.B., *The Athenian Trireme: The History and Reconstruction of an Ancient Greek Warship*, 2nd edn., Cambridge: Cambridge University Press (2000).

² The view of ancient sea power outlined here is described at greater length in DE SOUZA, P., 'War at Sea', in *The Oxford Handbook of Warfare in the Classical World*, ed. B., CAMPBELL and L.A. TRITLE, New York and Oxford: Oxford University Press (2013), pp. 369–94.

³ On the importance of 'the raid mentality' in ancient warfare see GABRIELSEN V., 'Economic activity, maritime trade and piracy in the Hellenistic Aegean', *Revue des études anciennes* 103 (2001), 219–40.

⁴ Thucydides, *Peloponnesian War*, 4.53.3.

secure base from which to operate, the Athenian ships made landings along the Lakonian coastline, their light-armed troops ravaging the local territory under protection of the hoplites and cavalry. The entire force could then depart by sea before the Spartans could organize effective counter-attacks. These tactics forced the Spartans to spread their own hoplites out in small groups which were unable to match the concentration of force that the Athenians could bring to bear.⁵ The Athenians were thereby able to inflict harm on the Spartans, divert Spartan military forces from offensive actions against Athenian territory and provide their own people with morale-boosting successes that undermined the morale of their opponents.⁶

THE ORIGINS OF ATHENIAN SEA POWER

Athens became a sea power at the beginning of the fifth century BC. Although the Athenians had a long tradition of maritime trade, and had conquered the large island of Salamis, which lies just off the coast of Attica, in the early sixth century BC, they had only a few purpose-built warships.⁷ It seems to have been their ongoing war with the island of Aigina, as well as the need to defend against the threat of a Persian invasion, that prompted the Athenians to accept Themistocles' celebrated proposal to create a huge trireme fleet in 483/2 BC.⁸ There had been a sporadic, but occasionally very intense, conflict between Athens and Aigina spanning more than a decade in the late sixth and early fifth centuries. In the early stages the Aiginetans were superior thanks in large part to their fleet, which raided the coast of Attika. In 493/2 BC the Athenians were persuaded by Themistocles to fortify the Piraeus and to begin to develop its three natural harbours as a secure base for naval operations. These undertakings were clearly relevant to the ongoing war with the Aiginetans, but Thucydides explicitly describes them as 'helping to lay the foundations of their empire' (*arche*).⁹

The Athenian fleet, led by Themistocles, formed the core of the naval forces of the Hellenic League that defeated the Persians in a sea battle off Salamis in 480 BC, forestalling King Xerxes' planned invasion of the Peloponnese and enabling the Athenians to return to their own city. Xerxes himself retreated to Asia by sea, and in 479 BC the Persian army that he had left behind was defeated by the

⁵ For Thucydides' appraisal of the tactical situation see 4.56.1.

⁶ Thucydides claims that these attacks, combined with the recent capture of nearly 300 Lakonian hoplites, including 120 Spartan citizens, by the Athenians at Sphacteria, caused a failure of confidence among the Spartans, Thucydides, *Peloponnesian War*, 4.55.3–4.

⁷ It is not clear whether the 20 ships the Athenians sent to support the Ionians in 498 BC were triremes, although it seems unlikely, given that Herodotus specifies that the five ships sent by the Eretrians were: Herodotus, *Histories*, 5.97, 99.

⁸ Herodotus, *Histories*, 6.89; 7.144; Thucydides, *Peloponnesian War*, 1.14; Pseudo-Aristotle, *Athenian Constitution*, 22.7.

⁹ Thucydides, *Peloponnesian War*, 1.93; HORNBLOWER S., *A Commentary on Thucydides, Books I-III*, Oxford: Oxford University Press (1991), p. 140.

Greeks at Plataia, under the leadership of the Spartan regent Pausanias. The Greek fleet, led by the Spartan king Leotychides, crossed the Aegean to the island of Samos and attacked the remains of the Persian fleet, which had been beached on the mainland at Mount Mykale, where the troops had constructed a fort. The Greeks disembarked and defeated the Persians in a land battle and destroyed their fleet.

THE DELIAN LEAGUE

The Greek victories at Plataia and Mykale were not the end of the conflict between Greeks and Persians. The Athenians traded extensively with the cities and tribes of the northern Aegean and Black Sea regions, had nurtured ambitions of controlling the Hellespont for several decades and saw themselves as the natural leaders of the Ionian Greeks. These commercial and political interests partly explain why, when the Peloponnesians proposed transporting the Ionian Greeks back to the mainland and giving them the coastal cities that had sided with the Persians, the Athenians objected and forced Leotychidas to admit those of them who were islanders, including the people of Samos, Lesbos and Chios, into the Hellenic League. The Greek fleet then sailed to the Hellespont to destroy the bridges which the Persians had used to cross it, but they had already been broken up by a storm. Leotychides and the Peloponnesians went home, but the Athenians, led by Xanthippos, stayed and captured the city of Sestos after a short siege.

The following year, 478, Pausanias took command of the Hellenic League's naval forces and led them on two expeditions, firstly to Cyprus, where the Persians were driven out, and then to Byzantium, which also lost its Persian garrison. Pausanias had his own ambitions, however, and his autocratic style of command and extravagant behaviour now began to upset his allies and forced his recall to Sparta. Disillusioned with Spartan leadership and anxious for their own safety, the Ionian Greeks now turned to Athens. A meeting was held on the Aegean island of Delos in 478/77 at which a new alliance was formed. Its members swore to continue the fight against the Persians and to ravage the king's territory in compensation for their own losses. They agreed to put themselves under Athenian leadership and to contribute warships or money to a league fund, administered by Athenian officials called *Hellenotamiai*, meaning 'treasurers of the Greeks'. The numbers of warships, or amounts of 'tribute' (*phoros*), that each island or city should contribute to the League were determined by the Athenian statesman Aristides. This new alliance is known to historians as the Delian League because its treasury was initially established on Delos.¹⁰

The first major campaign of the Delian League was in 476 BC. It was led by the Athenian general Kimon, son of Miltiades, and resulted in the capture of Eion, the only Persian stronghold left on the northern coastline of the Aegean.

¹⁰ For a detailed narrative and analysis see MEIGGS R., *The Athenian Empire*, Oxford: Oxford University Press (1972).

It was also an important strategic location for control of the route from the sea up the river Strymon to regions where timber was obtained and there were gold and silver mines. According to the first-century AD writer Plutarch, a colony of Athenian citizens was founded there.¹¹ The following year, however, Kimon led the League's forces against the island of Skyros, north-east of Euboia. There were no Persian forces on Skyros but it was a key stop on the maritime trade route between Athens and the Black Sea. The official reason for conquering this island was that its inhabitants had been practising piracy against merchants sailing through the area, but it is likely that this was just an excuse to disguise what was an act of Athenian imperialism.¹² Kimon is said to have 'discovered' the bones of the Athenian hero Theseus on Skyros and returned them to Athens in triumph. Soon afterwards Skyros was also settled by Athenians.

Another place which felt the growing power of Athens was Karystos on Euboia, which had refused to join the Delian League but was compelled to do so by another Athenian-led military expedition in 472 BC. When the Aegean island of Naxos tried to leave the League in 470 it was attacked and the Naxians were made to surrender their warships, dismantle their walls and pay a monetary tribute. Thucydides says that Naxos was 'the first allied city to lose its freedom, contrary to the customs of the Greeks, but thereafter the same happened to every other city', and he goes on to say that the Athenians were demanding leaders and that the pressure they applied to their allies was unexpected and unpopular.¹³ The Delian League was becoming more and more like an Athenian Empire, modelled on the Persian one, and kept under control by fleets of warships that were led by the Athenians and increasingly comprised of Athenian vessels, financed by the tribute from resentful allies. The island of Thasos in the northern Aegean was subjugated in 465 BC after it tried to resist Athenian demands to give up a trading settlement and silver mine on the mainland.¹⁴ The Thasians were forced to give up their substantial fleet of triremes, pay tribute to the Delian League treasury, dismantle their city walls and surrender their mainland possessions. The Athenians also established another settlement in this region, on the river Strymon at a place called Nine Ways, which eventually became the city of Amphipolis.

THE DEVELOPMENT OF THE ATHENIAN MARITIME EMPIRE

According to Thucydides, the nature of the Delian League was that the Athenians 'were initially the leading autonomous allies making decisions in a common council'.¹⁵ He says that in the period between the end of the Persian Wars and the start of the Peloponnesian War in 431 BC the Athenians' power increased to the point

¹¹ Plutarch, *Life of Kimon*, 3.

¹² See DE SOUZA, *Piracy in the Graeco-Roman World*, pp. 29–30.

¹³ Thucydides, *Peloponnesian War*, 1.99.

¹⁴ Thucydides, *Peloponnesian War*, 1.100–101.

¹⁵ Thucydides, *Peloponnesian War*, 1.97.

where they dominated much of the Greek world, causing the Spartans and their allies to fear them so much that a war to break Athens' power became inevitable.¹⁶

Some scholars have argued that the Delian League was intended from the outset to be a vehicle for Athenian imperialism. One of the most extreme forms of this argument, put forward by Robertson, has the Athenians and their initial allies among the islands of the eastern Aegean creating a small, exclusive association of autonomous *poleis* with fleets of warships whose aim was to attack and plunder those in the region who had 'medized', that is, sided with the Persians.¹⁷ The medizing accusation will have provided a moral justification for attacks on fellow-Greeks, but a key element of Robertson's argument is his claim that Aristides' first assessment of the voluntary contributions due from those allies that did not furnish ships for the combined fleet, said to have totalled 460 talents (Thucydides 1.96), is an invention, intended to mask the fact that this was simply tribute, collected under the threat of force. Robertson argues that Thucydides accepted the story because it fitted his own view that the Athenians did not aim to create an empire from the outset.¹⁸ While this argument is plausible, and we cannot check it against an alternative source, a different explanation for the gradual extension of the Athenians' control over their Delian League allies is that, just as they had done in the cases of Eion and Skyros, they took advantage of opportunities that presented themselves and that the more they did so, the more their power grew, enabling them to avail themselves of further opportunities. Such an explanation is, I would argue, implicit in the way that Thucydides chronicles the extension of Athenian power, as a series of events whose cumulative effect only became clear gradually and can be readily appreciated in historiographical retrospect.

That is not to say that those Athenian leaders who took the initiative in the period immediately after the battles of Plataea and Mykale and created the Delian League were completely lacking in imperial ambitions, or that they were solely intent on securing their hard-won independence against possible further Persian aggression. In 460/59 BC the Athenians went to war with the island *polis* of Aigina, with which they had a long-standing rivalry that was commercial as well as political.¹⁹ The terms imposed on the Aiginetans were that they dismantle their fortifications, surrender their fleet of triremes and become tribute-paying members of the Delian League.²⁰ Their tribute level was set at 30 talents, a huge amount, matched only by that imposed on the Thasians.

¹⁶ Thucydides, *Peloponnesian War*, 1.23, 88 & 118; he presents a summary narrative of this period (1.89–117, known to scholars as the *Pentecontaetia*) in order to demonstrate how this happened, see HORNBLOWER *A Commentary on Thucydides Books I–III*, *op. cit.*, pp. 133–93.

¹⁷ ROBERTSON N., 'The True Nature of the Delian League, 478–461 BC', *American Journal of Ancient History* 5 (1980), 64–96, 110–33. Robertson sees this program of retribution as having a counterpart in the shape of Spartan-led attacks on *poleis* in mainland Greece who were similarly accused of medizing.

¹⁸ Thucydides himself admits (1.96) that the contributions were called 'tribute' (*phoros*).

¹⁹ On the issues and their influence on the differing versions in the ancient sources see FIGUEIRA T.J., 'Herodotus on the Early History of Aegina', *American Journal of Philology* 106 (1985), 49–74.

²⁰ Thucydides, *Peloponnesian War*, 1.108.

The Athenians did not neglect the Delian League's declared aim of making war on the Persian king's territory. In 466 Kimon commanded a large fleet of Delian League ships in a campaign along the south-western coast of Asia Minor to drive the Persians out of the region. It culminated in a battle at the river Eurymedon in Pamphylia at which the Great King's Phoenician fleet of 200 ships was destroyed. Xerxes died in 465 and his son Artaxerxes I failed to recover the territory lost to the Delian League. Another major revolt in Egypt between 459 and 454 was aided by an Athenian fleet, but the Persians eventually overcame them and regained control. Soon afterwards Kimon was killed fighting against the Persians in Cyprus and in 449 a peace treaty, known to scholars as the Peace of Kallias because the principal Athenian negotiator was Kallias, son of Hipponikos, was concluded between Athens and the Persian king, bringing a halt to their conflicts. By the terms of this treaty the autonomy of the Ionian Greeks was guaranteed, the Persian king agreed that his ships would not sail westwards beyond the Gelidonya islands and that his satraps in Asia Minor would not allow their soldiers to come within a day's ride of the Greek cities on the coast. In return the Athenians agreed not to make war against the king's territory.

THE PEACE OF KALLIAS AND ITS CONSEQUENCES

The historicity of the Peace of Kallias has been disputed by some scholars, but most accept that in the Athenian year 450/449 BC the Athenians concluded a peace treaty with the Persian King, or at least with his representatives in the Western Persian Empire, in spite of the silence of Thucydides on this major development. The agreement ensured that Persian naval forces would not sail into the Aegean, their land forces would stay away from the Aegean coast, and that the Greek cities on the western coast of Asia Minor would be 'autonomous'.²¹ The Athenians and their allies had waged war against the Persians for nearly three decades, achieving some notable successes, particularly under the generalship of the Kimon. He was ostracized from Athens between 461 and 451 BC, but on his return he led a League fleet back to Cyprus. After some initial success and another attempt to aid Egyptian rebels, he died whilst besieging Kition and the expedition was abandoned, although not before it defeated a Persian fleet off

²¹ Main sources: Diodorus Siculus, *Library of History*, 12.4.4–6; Plutarch, *Kimon*, 13; Isocrates, *Panegyric*, 4.118–20; 7.80; Thucydides does not mention it. Scholars who accept that the Peace of Kallias is genuine include RHODES P.J., *A History of the Classical Greek World 478–323 BC*, Oxford: Wiley-Blackwell (2006), pp. 47–51; DE SOUZA P., *The Peloponnesian War 431 – 404 BC*, Oxford: Osprey Books (2002), p. 12; HORNBLOWER S., *The Greek World 479–323 BC*, London: Routledge (1983), pp. 44, 73, 91; DE STE CROIX G.E.M., *The Origins of the Peloponnesian War*, London: Duckworth (1972), pp. 310–14; MEIGGS, *The Athenian Empire*, *op. cit.*, pp. 129–51. On Thucydides' omission and the scholarly debate see HORNBLOWER, *A Commentary on Thucydides, Books I–III*, *op. cit.*, pp. 179–81; for a review of older scholarship see MEIGGS, *The Athenian Empire*, *op. cit.*, pp. 487–95.

Cypriote Salamis.²² These impressive naval operations may have prompted the Persians to negotiate a peace treaty with the Athenians. There were some major defeats as well, most seriously a six-year campaign in Egypt from 459 to 454 BC. A Delian League fleet of 200 ships that was invading the Persian-controlled island of Cyprus was diverted to support an Egyptian revolt against Persian rule, led by a Libyan would-be pharaoh called Inaros. Early gains, including taking control of most of the city of Memphis, could not be sustained in the face of a determined Persian counter-attack, and they were driven out and blockaded on an island in the Nile delta for 18 months before it was captured, with the loss of most of the Greek troops. A relief force of a further 50 ships arrived too late and was itself heavily defeated.²³ In 454/3, probably in response to the growing threat posed by Persian military successes, the Delian League's treasury was moved from the vulnerable island of Delos to Athens.²⁴ Under this new arrangement one sixtieth of the tribute from each member was paid to the treasury of Athena, patron goddess of the Athenian *polis*. These payments were inscribed on monumental stone blocks, numerous fragments of which have survived and have been edited into a series known as the Athenian Tribute Lists. While far from complete, they provide an exceptional source of evidence on the workings of the Delian League from 454 to 428 BC.²⁵

If we accept the existence of the Peace of Kallias, then we can see that, for all its obvious security benefits, it placed the Athenians in a difficult position with regard to the naval forces and financial contributions in lieu of naval forces that they were obtaining from their allies. How could the continued gathering and deployment of these resources be justified in terms of the aims of the Delian League, if the principal object of those aims was no longer an enemy of the Athenians? Detailed analysis of the surviving Athenian tribute lists has shown that there were problems with the collection of tribute in 450/449 BC, and there may not have been a collection at all in the year 449/448 BC, probably because the Peace of Kallias had resulted in uncertainty over whether the Delian League should continue its operations. Plutarch says that Perikles tried to convene a panhellenic congress in Athens to discuss what to do about the temples that had been burnt by the Persians (in Athens), the best ways to fulfil the oaths taken by the Greeks to oppose the Persians, and maritime security in general, but the Spartans' refusal to attend caused it to be abandoned.²⁶ There is very limited evidence from which to reconstruct what happened next, but it seems

²² Thucydides, *Peloponnesian War*, 1.112; Plutarch, *Life of Kimon*, 18–19; Diodorus Siculus, *Library of History*, 12. 3–4.

²³ Thucydides, *Peloponnesian War*, 1.104, 109–100.

²⁴ Diodorus Siculus, *Library of History*, 12.38.2; Plutarch *Life of Perikles*, 12, *Life of Aristides*, 25.

²⁵ Main publication MERRITT B.D., WADE-GERY H.T. and MCGREGOR M.F., *The Athenian Tribute Lists*, 4 vols., Cambridge, MA: Harvard University Press (1939), (vol. I) and Princeton: Princeton University Press (1950) (vols. II–III) (1953), (vol. IV).; for a brief introduction see OSBORNE R., *The Athenian Empire*. LACTOR 1 4th edition, London: London Association of Classical Teachers (2000), pp. 86–97.

²⁶ Plutarch, *Life of Perikles*, 17; see DE SOUZA, *Piracy in the Graeco-Roman World*, *op. cit.*, pp. 30, 39.

that the Athenians, prompted by Perikles, decided to spend Delian League funds on an ambitious public building program on their own Acropolis, which was very popular with the Athenian masses, but which drew criticism from those who favoured a more oligarchic regime, led by Thucydides the son of Melesias, who was eventually ostracized around 443 BC.²⁷

Perikles was now able to persuade the Athenians to adopt a program of imperialist expansion, exercising tighter control over the allies, treating them more and more as subjects, and using their tribute and the manpower they provided for trireme fleets to create a maritime empire. By the end of the 440s BC they controlled most of the Aegean littoral, almost all of its islands and much of the coastal regions in the Hellespont, the Propontis and the Bosphorus, especially the Thracian Chersonese, where Athenian settlers could farm the fertile land of a strategically important region that controlled access to the Black Sea, an important source of grain and slaves.²⁸ Nominally the Delian League continued to exist, but it was effectively a maritime empire, controlled by the Athenians for their own economic, political and military ends. There is no indication that meetings continued to be held on Delos, and the religious duties of the allies seem to have been redirected towards Athens and the some of the principal *polis* cults of the Athenians at the expense of the Delian sanctuary of Apollo, although it enjoyed a brief revival of interest in the late 420s BC.²⁹

There can be no doubt that there was resentment and opposition to the transformation of an alliance against Persia into an Athenian maritime empire, although the evidence is patchy, and somewhat indirect. There was a dramatic decline in the number of tribute-paying allies in 448/7 BC, and some seem to have paid their tribute late, or only in part. The following year, however many non-paying allies are back on the list and in a few cases payments are not made to the officials in Athens, but to what seem to be Athenian generals operating in the Aegean. A reasonable interpretation of this information is that the Athenians dispatched fleets of warships, largely manned by Athenians, but supplemented by mercenary troops from across the League, and also some slaves, to enforce payment from their recalcitrant allies.³⁰ Some of the allies may have suffered confiscation of part of their territory to provide further land for Athenian settlers,

²⁷ Plutarch, *Life of Perikles*, 12–14; Pseudo-Xenophon, *Athenian Constitution*, 2.9–10. Plutarch's account is partially corroborated and expanded by the fragmentary summary of an ancient commentary on one of Demosthenes' speeches (22 *Against Androtion*), preserved on a second-century AD papyrus known as the *Anonymous Argentinensis*, or the 'Strasbourg papyrus'. It refers to a decree proposed by Perikles to spend an accumulated 5,000 talents of tribute on his building program and to invest heavily in building and maintaining warships 'so that they might dominate at sea'; see MEIGGS, *The Athenian Empire*, *op. cit.*, pp. 515–18.

²⁸ Plutarch, *Life of Perikles*, 19; Diodorus Siculus, *Library of History*, 11.88.2. On Perikles' imperialist policies see MEIGGS, *The Athenian Empire*, *op. cit.*, pp. 152–74.

²⁹ MEIGGS, *The Athenian Empire*, *op. cit.*, pp. 291–302; PARKER R., *Athenian Religion: a History*, Oxford: Oxford University Press (1996), pp. 125–51.

³⁰ On the composition of the crews of Classical warships see VAN WEES H., *Greek Warfare: Myths and Realities*, London: Duckworth, pp. 206–20.

who would also act as garrisons to enforce Athenian demands on the spot.³¹ The circumstances under which many of the *poleis* of Euboia rebelled in 446 BC are only sketched by Thucydides, but he explicitly states that an Athenian force led by Perikles subjugated the whole island and appropriated the territory of Histiaia for Athenian settlers.³²

The more explicitly imperial and domineering character of Athenian control is reinforced by what survives of the inscribed text of an Athenian decree proposed by Kleinias, probably in 448/7, which details new procedures for collecting tribute payments, referring to *archontes* (regional governors) and *episkopoi* (inspectors) and outlining a judicial process for the indictment of anyone, Athenian or ally, who is guilty of wrongdoing in respect of the tribute requirements, including failure to make offerings at the Panathenaic festival, alongside those *poleis* that formally acknowledged Athens to be their mother city (IG I³ 34).³³ It seems from a reference in Aristophanes' *Acharnians* (lines 502–6), and an ancient scholiast's comment, that the allies were required to bring their tribute to Athens for the City Dionysia festival, where it was paraded before the audiences of Athenians and non-Athenians in the theatre of Dionysos.³⁴ Scholars have also noted that the language used in some of the surviving Athenian decrees changes from that of a league of allies to that of an empire with subjects. For example, in two decrees dated to c. 450 BC conferring the official title of *proxenos* (a sort of honorary consul) on individual non-Athenians extends them judicial protection 'in any of the cities that the Athenians rule'. This seems to have become the standard phrasing in later decrees.³⁵

In some allied *poleis* there was a major 'regime change', with a new, democratic constitution put in place. For example, the Ionian city of Kolophon, which was particularly vulnerable to revolt or medizing because of its location away from the coast, seems to have passed out of Athenian control around 450 BC. It was the subject of a decree of the Athenian assembly dated to 447/6 BC imposing a new, democratic constitution and requiring an oath of loyalty from the citizens. The surviving, very fragmentary, text also indicates that a colony of Athenians was established to ensure loyalty and to reward some of the poorer citizens who backed Perikles' imperial policies.³⁶ One striking feature of the surviving Athenian decrees regulating the affairs of newly recovered *poleis* is that of swearing strict and detailed oaths of loyalty to the Athenians. Clauses in the decree for Kolophon have been restored to read as follows:

I shall speak and counsel fittingly and as well as I can regarding the People of the Athenians... and I shall not rebel against the People of the Athenians,

³¹ Thucydides, *Peloponnesian War*, 1.113; Diodorus Siculus, *Library of History*, 11.88.3.

³² Thucydides, *Peloponnesian War*, 1.113; see also the surviving texts of Athenian decrees regulating the affairs of Eretria, *Inscriptiones Graecae* I³ 39, Chalkis, *Inscriptiones Graecae* I³ 40 and Histiaia, *Inscriptiones Graecae* I³ 41.

³³ *Inscriptiones Graecae* I³ 34; see MEIGGS, *The Athenian Empire*, *op. cit.*, pp. 165–7.

³⁴ MEIGGS, *The Athenian Empire*, *op. cit.*, pp. 433–4.

³⁵ *Inscriptiones Graecae* I³ 19, 27 & 156.

³⁶ *Inscriptiones Graecae* I³ 37; see MEIGGS, *The Athenian Empire*, *op. cit.*, pp. 161–2.

either in word or deed, neither I myself nor shall I let another persuade me, and I shall cherish the People of the Athenians and not defect...³⁷

Although the ancient sources tend to equate individual *poleis*' long-term alliance with Athens, and de facto acceptance of Athenian imperial domination with a democratic form of constitution, this was not always the case.³⁸ Samos was certainly not a democracy before it revolted in 441 BC, after nearly forty years as one of the most loyal members of the Delian League.³⁹ Following the defection of Miletos to the Persians, probably in 452 BC, the ruling Milesian oligarchy was not replaced by a democracy, but merely furnished with an Athenian board of five political overseers and a garrison, whose duties included protecting the *demos* from excesses of their masters.⁴⁰

One consequence of the reduction of the number of allied *poleis* with large fleets of their own ships was a diminution of their capacity to resist the Athenians at sea, or to assist each other when attacked. Thus, the Athenians reinforced their own military power whilst at the same time reducing the collective power of their allies. Perikles seems to have reinforced the allies' sense of vulnerability with regular expeditions by Athenian fleets in addition to specific military campaigns.⁴¹

It is important to emphasize that this diminution in power was a relative one, to be measured against the collective and individual security of these communities from external threats, either from the Persian empire, or from neighbouring Greek *poleis*, that was considerably enhanced by the creation of the Delian League, as its founders had intended, and that was not necessarily lessened by the transformation of the League into an Athenian maritime empire. The subordination of their community to the Athenians is likely to have made very little difference to the lives of the majority of the inhabitants of the individual allied *poleis*. We lack any accounts written by the leaders of the subject allies, but it seems likely that they co-operated with the Athenians partly out of fear, but also partly because there were real benefits to doing so, both economic and political.⁴² Nor should we underestimate the extent to which increasing Athenian political

³⁷ *Inscriptiones Graecae* I³ 37, lines 42–8, as translated by FORNARA C.W., *Archaic times to the end of the Peloponnesian War*, Cambridge: Cambridge University Press (1983), pp. 99–100.

³⁸ Thucydides, *Peloponnesian War*, 3.82; Pseudo-Xenophon, *Athenian Constitution*, 1.14, 3.10; Aristotle, *Politics* (1307), b22; see DE STE CROIX, *The Origins of the Peloponnesian War*, *op. cit.*, pp. 34–8; MEIGGS, *The Athenian Empire*, *op. cit.*, pp. 404–12.

³⁹ SHIPLEY G.J., *A History of Samos 800–188 BC*, Oxford: Oxford University Press (1987), pp. 109–12.

⁴⁰ *Inscriptiones Graecae* I³ 21; Pseudo-Xenophon, *Athenian Constitution*, 3.11; see also MEIGGS, *The Athenian Empire*, *op. cit.*, p. 115–6. The Athenians also forced their allies/subjects to come to Athens to pursue law suits involving Athenians. Pseudo-Xenophon, *Athenian Constitution*, 1.16–18; MEIGGS, *The Athenian Empire*, *op. cit.*, pp. 220–33.

⁴¹ Plutarch, *Life of Perikles*, 11. An expedition to 'help' the Greek communities of the Black Sea in 430 BC might also have served to impress upon them the dangers of resisting the imperial power of Athens. Plutarch, *Life of Perikles*, 20; MEIGGS, *The Athenian Empire*, *op. cit.*, p. 197.

⁴² See FINLEY M.M., 'The fifth-century Athenian empire: a balance sheet', in *Imperialism in the Ancient World*, ed. P.D. GARNSEY and C.W. WHITTAKER, Cambridge: Cambridge University Press (1978), pp. 103–26.

and military confidence both fed on and created an aura of divinely sanctioned invincibility around the most powerful of the Greek *poleis* by the middle of the fifth century BC. The 440s and 430s were a period of great prosperity and power for Athens. Athens grew richer and spent much of her wealth on magnificent temples and other building projects. Perikles famously claimed that Athens was providing a lesson to the rest of the Greeks through the excellence of her citizens and scale of their achievements.

THE PELOPONNESIAN WAR⁴³

The growth of Athenian power caused resentment and fear among many of the other Greek states. The Ionians found that they had exchanged Persian rule for Athenian and the Spartans, Corinthians and Boiotians became alarmed at Athenian attempts to extend their empire in the Aegean, the Western Mediterranean and even on the Greek mainland. After a series of inconclusive conflicts the Spartans were persuaded to lead a coalition of Greek allies in a war against the Athenians, known as the Peloponnesian War. This conflict engulfed most of the Greek world from 431 to 404. Much of its initial phase was characterized by Spartan led invasions of Attica and expeditions to attack Athenian allies and imperial possessions in the Northern Aegean on one side and Athenian naval assaults on the territory of Sparta and her allies on the other. In 413 BC, however, the course of the war was drastically altered by the total defeat of a huge Athenian expedition to Sicily. In that same year the Athenians supported a revolt in Karia against the Persian king, Darius II.⁴⁴ This brought the Persians into the Peloponnesian War on the side of the Spartans and their allies. In return for financial and military support against Athens, which enabled them to launch fleets of warships against Athenian territories and allies in the Aegean and the Hellespont, the Spartans agreed to recognize the Persian king's claim to rule the cities and islands of the Ionian Greeks.

Thus the Spartans became a sea power in the latter stages of the war, so that they and their allies could take the fight to the Athenians by attacking cities and islands that were subject to Athens across the Aegean and on the coasts of Asia Minor. The Athenians tried to stop them, which resulted in some major battles between fleets at sea, but always with the objective of achieving or preventing a landing somewhere to attack, or threaten, a land target. The decisive battle of the war, at Aigospotamoi in 405 BC, was decisive precisely because the Athenians lost their last remaining fleet and so were unable to keep the Spartans and their allies

⁴³ The course of the war down to 411 BC was described by Thucydides in his unfinished history and continued to the defeat of Athens in 404 BC by another Athenian, Xenophon, in his *Hellenika*. For a short account see DE SOUZA, *The Peloponnesian War 431 – 404 BC*, *op. cit.*; for a detailed narrative and discussion see LAZENBY J.F., *The Peloponnesian War. A military study*, London: Routledge (2004).

⁴⁴ See KAGAN D., *The Peace of Nicias and the Sicilian Expedition*, Ithaca: Cornell University Press (1981); LAZENBY, *The Peloponnesian War. A military study*, *op. cit.*, pp. 131–69.

away from the harbours of Athens. This made a Peloponnesian blockade of the city of Athens possible for the first time, forcing the Athenians to surrender.

The victorious Spartans decided to help themselves to much of what had been the Athenian Empire. This eventually drew them into further conflict with Persia and in response the Persian king supported other Greek states in a war against the Spartans. Ironically the principal Greek ally of the Persians was now Athens. The Athenian general Konon was put in charge of a Persian fleet which destroyed the Spartan naval forces in 394 BC and removed many Spartan garrisons from the Ionian cities and islands. Konon even used this fleet to help rebuild the fortifications of Athens, which had been destroyed at the end of the Peloponnesian War. The Athenians began to rediscover their own imperial ambitions, however, and in 387/6 BC a Spartan envoy called Antalkidas was able to negotiate a treaty with the Persian king. Under the terms of this treaty, known as the King's Peace, a general truce was agreed between all the Greek states, with limited autonomy for the Ionian Greeks. Peaceful relations between the Greeks were thus guaranteed by the financial and military power of the Persian king.

At the end of his account of the destruction of the Athenian forces in Sicily in 413 BC, Thucydides explains the impact of this unexpected defeat on the Athenians as follows:

These were the only cities they had come up against which were actually comparable in character to their own – under democratic government like them, and strong in ships, cavalry, and size of population. They could not therefore bring any distinct advantage against them to secure their compliance, neither the promise of a change of regime nor the threat of much superior military strength.⁴⁵

It is clear from this concise summary that Thucydides characterized the Athenians' empire as one that depended on the deployment of fleets of warships to enforce an imperial policy of 'stick and carrot', which involved bullying smaller cities, or courting the disaffected elements in larger ones with the prospect of a 'regime change' in their favour. Similar views can be found in a short pamphlet on the Athenian Constitution (*Athenaion Politeia*), traditionally ascribed to Xenophon, but thought by many scholars to have been written in the 420s BC by an anonymous Athenian who is known as 'the Old Oligarch'.⁴⁶ This author claims that the Athenians are hated by the better elements in the allied *poleis*, against whom they bring malicious charges in order to disenfranchise them in favour of the unworthy masses.⁴⁷ He presents the dynamics of the Athenian Empire as a

⁴⁵ Thucydides, *Peloponnesian War*, 7.55, trans. HAMMOND M., *Thucydides: The Peloponnesian War. A new translation*, Oxford: Oxford University Press (2009), pp. 393–4.

⁴⁶ See FORREST W.G., 'The Date of the Pseudo-Xenophontic *Athenaion Politeia*', *Klio* 52 (1970), 107–116; DE STE CROIX, *The Origins of the Peloponnesian War*, *op. cit.*, pp. 307–10; MARR J.L. and RHODES P.J., *The 'Old Oligarch': The Constitution of the Athenians*, Oxford: Oxford University Press (2008), pp. 2–16.

⁴⁷ Pseudo-Xenophon, *Athenian Constitution*, 1.14 & 16.

kind of class struggle, with the wealthier Athenians trying to protect the interests of their counterparts in the allies from the oppressive, greedy policies of the mass of Athenian citizens, who treat their allies merely as sources of revenue.⁴⁸ He also praises, grudgingly, but fully, the Athenians' ability to keep their maritime subjects under tight control through the skilful exercise of naval power, keeping their mainly island-dwelling subject allies divided, weak and fearful.⁴⁹ He comments on the ease with which they can send out fleets to land and ravage the territory of individual islands, and use their naval superiority to keep mainland allies under control through the threat of maritime blockades: 'For there is no *polis* which does not need to import or export something, and these activities will not be open to it, unless it is compliant with the rulers of the sea'.⁵⁰

CONCLUSIONS

The fifth-century Athenians' extensive use of large fleets of purpose-built warships to exercise military power overseas and create a maritime empire was a new and shocking development in the Greek world. There had not been a maritime power on the scale of fifth-century Athens and her allies, as Thucydides demonstrates in the opening chapters of his work, known as the *Archaiologia*. The Athenians 'changed the rules' of regional hegemony by deploying their trireme fleets as rapid strike forces, projecting military power in order to control allies/subjects and make war on enemy states. The use of sea power was, of course, not unique to the Athenians. To take one example, the nascent Syracusan hegemony of the fifth century BC was enabled by significant military power, both by land and by sea. In the late Spring of 425 BC a combined Syracusan and Locrian fleet attacked and captured the city of Messana,⁵¹ apparently at the invitation of the Messanans, whose city had been captured by the Athenians and their allies the previous year.⁵² Nor was the reach of Athenian power solely determined by the city's naval capabilities. The Athenians mounted several terrestrial military campaigns in the mid fifth century BC against neighbouring *poleis*, most notably in Boiotia, where, in 457 BC, they were defeated at Tanagra by the Spartans, but then won a follow-up battle at Oinophyta, which resulted in them controlling Boiotia for ten years. Yet even close to their own territory, the naval dimension was important to the Athenians, who tried to make neighbouring Megara into a satellite naval base around 460 BC and deployed major forces by sea in a campaign against Boiotia in 424/3 BC.⁵³

⁴⁸ Pseudo-Xenophon, *Athenian Constitution*, 1.15.

⁴⁹ Pseudo-Xenophon, *Athenian Constitution*, 2.1–6.

⁵⁰ Pseudo-Xenophon, *Athenian Constitution*, 2.2 trans. MARR and RHODES, *The 'Old Oligarch': The Constitution of the Athenians*, *op. cit.*, p. 45.

⁵¹ Thucydides, *Peloponnesian War*, 4.1.

⁵² Thucydides, *Peloponnesian War*, 3.90.

⁵³ Thucydides, *Peloponnesian War*, 1.42, 103, 105 (Megara); 4.76, 89–101, 5. 14–15 (Boiotia).

FINANCIAL, HUMAN, MATERIAL AND ECONOMIC RESOURCES REQUIRED TO BUILD AND OPERATE NAVIES IN THE CLASSICAL GREEK WORLD

VINCENT GABRIELSEN is Professor of Ancient History at the University of Copenhagen, Denmark

ABSTRACT. This contribution describes and assesses the magnitude of the resource demands facing Greek city-states aiming at naval pre-eminence in the fifth and fourth centuries BC, and indicates how those states tried to meet them. It argues that, because these issues had a direct bearing on political, social and economic developments, sea power had an immense influence on ancient societies, as can be seen most clearly in the case of Classical Athens.

RÉSUMÉ. Cette contribution décrit et évalue l'ampleur des exigences en termes de ressources auxquelles firent face les cités-États grecques cherchant à établir leur prédominance maritime au V^{ème} et IV^{ème} siècles av. J.-C., et indique les moyens employés par ces États pour les réunir. En tenant compte de l'emprise directe de ces questions sur les développements politique, économique et social, elle témoigne de l'immense influence du pouvoir maritime sur les sociétés antiques, comme il apparaît très clairement dans le cas d'Athènes.



INTRODUCTION

In the Archaic period (c. 800–500 BC), several Greek *poleis* boasted fleets, some of them quite sizeable ones: for instance, Samos, Corinth, Syracuse, Phokaia, Miletos, and even Sparta.¹ It was the Greek tyrants, who, according to Thucydides,² spearheaded the building of large fleets. Some of these *poleis* began to provide their fleets with a proper military organization, one increasingly, but not solely, sustained by public means. As it was expanding, that organization came to include an administrative apparatus, initially a rudimentary one, with harbours with

¹ Herodotus, *Histories*, 3.47–48; DE SOUZA P. 'Towards Thalassocracy? Archaic Greek Naval Developments', in *Archaic Greece: New Approaches and New Evidence*, ed. N. FISHER and H. VAN WEES, London and Swansea: Duckworth and The Classical Press of Wales (1998), pp. 271–293.

² Thucydides, *Peloponnesian War*, 1.13–14.

ship sheds and other infrastructural facilities,³ and a formal command structure effective in wartime. The transition was gradually being made from a fleet to a navy proper (*to nautikon*). For most of this period the largest type of warship was the 'fifty-oared galley', the penteconter (*pentêkontoros*), with a crew of just over fifty.⁴ Its tactical strength lay in the bronze ram fastened at the bow. Ramming was crucial at the battle fought by the Phocaeans against the Carthaginians and Etruscans off Alalia in c. 546 BC.⁵ In this period naval activity had risen to a scale that posed considerable demands for material resources and manpower.⁶

Yet, all this was to be dwarfed by the magnitude of demands after c. 540 BC, when a new, purpose-built and larger type of warship, the trireme (*triêrês*) became the standard unit in fleets; and when the growing power aspirations of some states made possession of a substantial naval force a key instrument in the pursuance of these aspirations. Thucydides' pronouncement, 'sea power [*thalassokratia*] is indeed a great thing',⁷ epitomizes this very development, of which Athens' spectacular aggrandizement as a naval empire in the fifth century BC stands as the quintessential historical exemplar.⁸ Athens' debut as a naval power dates from 483/2 BC, the year she built perhaps most of the 200 triremes that fought at Salamis in 480 BC.⁹ Naval pre-eminence was pursued also by other Greek states.¹⁰ The resource demands facing them all in the fifth and fourth centuries BC forms the subject of the present chapter. Besides specifying the nature and estimating the magnitude of these demands, we will indicate briefly how polities tried to meet them. These were important matters with a direct bearing on the historical trajectories followed by states, not only in the political, but also in the social and economic spheres. Contrary to previous assessments,¹¹ sea power, it is argued here, did have an immense influence on ancient societies. The best vantage point from which to follow this development is classical Athens.

³ E.g. shipsheds (*neosoikoi*) at Aigina, Sicilian Naxos and Thasos, *Shipsheds of the Ancient Mediterranean*, ed. D. BLACKMAN and B. RANKOV, Cambridge: Cambridge University Press (2013), pp. 284–93, 292–409, 542–54. For shipsheds at Samos see Herodotus, *Histories*, 3.39.3; 3.45.4.

⁴ MORRISON J.S. and WILLIAMS R.T., *Greek Oared Ships, 900–322 BC*, Cambridge: Cambridge University Press (1968), pp. 73–122; CASSON L., *Ships and Seamanship in the Ancient World*, Princeton: Princeton University Press (1971), pp. 54–55, 60–70.

⁵ Herodotus, *Histories*, 1.166.1–2.

⁶ WALLINGA H.T., *Ships and Sea-Power before the Great Persian War: The Ancestry of the Trireme*, Leiden: Brill, 'Mnemosyne Supplement 121' (1993).

⁷ Thucydides, *Peloponnesian War*, 1.143.5.

⁸ MEIGGS R., *The Athenian Empire*, Oxford: Oxford University Press (1972).

⁹ Herodotus, *Histories*, 1.14.1–2; Pseudo-Aristotle, *Athenian Constitution*, 22.7; see also AMIT M., *Athens and the Sea: A Study in Athenian Sea-Power*, Brussels: Latomus, Revue des Études Latines, Collection Latomus no. 74 (1965); JORDAN B., *The Athenian Navy in the Classical Period: A Study of Athenian Naval Administration and Military Organization in the Fifth and Fourth Centuries B.C.*, Berkeley and Los Angeles: University of California Press, University of California Publications in Classical Studies 13 (1975).

¹⁰ E.g. Aigina: FIGUEIRA T., *Athens and Aegina in the Age of Imperial Colonization*, Baltimore: The Johns Hopkins University Press (1991).

¹¹ STARR C.G., *The Influence of Sea Power on Ancient History*, Oxford, New York and Toronto: Oxford University Press (1989).

For the fifth century BC there is a weighty historical reason for this: the gradual but marked centralization of naval resources that imperial Athens accomplished, in various ways, within her sphere of influence in the Aegean. As a consequence, Thucydides notes, 'the Athenian navy grew strong' at the expense of the allies, so that whenever these revolted 'they always found themselves inadequately armed and inexperienced in war'.¹² An allusion to that centralization is found in a fifth-century author, Andocides, who, explaining Athens' obligations towards her allies, says that 'such *poleis* as possessed no triremes should be supplied by us'.¹³ Indeed, in 405/4 BC Athenian triremes were loaned to Samos, an ally who, until it surrendered its ships to Athens in 439 BC, had a fleet to be reckoned with.¹⁴ Arming Athens meant disarming (most of) her allies. The growth of Athens' naval power in the fifth century occurred at the expense of other states.

Another substantial reason for concentrating on Athens is the rich evidence that survives from that *polis*. Herodotus, Thucydides, Xenophon and other historians do provide information about the fleets of Aigina, Thasos, Byzantion, Samos, Chios, Lesbos, Rhodes and other states. Indeed, about 500 BC Miletus had a fleet of 200 ships, provided by an imperial power, Persia,¹⁵ while in the 440s BC Corinth held a leading place, scoring high on naval technology.¹⁶ Yet nowhere is the evidence as plentiful and fine-grained as in Athens. Besides the works of the historians, we have the preserved speeches of the Attic orators and inscriptions carrying official documents. Pride of place among the latter is taken by the naval records, a series of yearly accounts drawn up by the *epimelêtai tôn neoriôn* (the board of officials in charge of Athens' three naval harbours in the Piraeus) and covering the period 378/7 – 323/2 BC.¹⁷ A few fragments indicate that similar records were kept in the fifth century BC.¹⁸ Minutely recording the activity taking place in the naval docks and stores, this set of documents, even though incompletely preserved (and daunting to use), provides a wealth of information about the dispatch of fleets, the number and condition of ships and their gear, transactions between warship captains and naval administration, etc.¹⁹ Archaeological evidence, too, sheds light on the harbour installations in

¹² Thucydides, *Peloponnesian War*, 1.99.2–3, cf. 1.19.

¹³ Andocides, 3.38.

¹⁴ *Inscriptiones Graecae* I³ 127.25–32; Thucydides, *Peloponnesian War*, 1.101.3; 1.117.3.

¹⁵ Herodotus, *Histories*, 5.31–32.

¹⁶ Thucydides, *Peloponnesian War*, 1.31.1

¹⁷ BÖCKH A., *Urkunden über das Seewesen des attischen Staates*, Berlin: G. Reimer (1840). The texts are now available as *Inscriptiones Graecae* II² 1604–32, 378/7–323/2 BC. Additional fragments are: Agora I 2012a–c, I 2542 and I 3277; Agora I 5419, and two recently discovered fragments, Agora I 7316 and I 7450, in SHEAR J.L., 'Fragments of Naval Inventories from the Athenian Agora', *Hesperia* 64 (1995), 179–224. The inscriptions are discussed in CLARK M., 'The Economy of the Athenian Navy in the Fourth Century B.C.', unpublished DPhil. dissertation, Oxford (1993).

¹⁸ *Inscriptiones Graecae* I³ 498, 499, 500.

¹⁹ GABRIELSEN V., 'The Navies of Classical Athens and Hellenistic Rhodes: An Epigraphic Comparison', in *Études offertes à Pierre Ducrey à l'occasion de son 75^e anniversaire*, *Revue des Études Militaires Anciennes* 6, ed. C. BRÉLAZ and S. FASCARD, Paris: Éditions Picard (2013), pp. 63–78.

the Piraeus. Recently conducted underwater excavations have yielded valuable information about the layout and capacity of Zea, one of the three harbours.²⁰

In aggregate, all this evidence helps us to appreciate how naval power eased a state's ascent to hegemony or empire;²¹ how the financial demands of fleets and navies compelled their owners to introduce sophisticated tax systems, which, depending on the form they took, affected the economic circumstances of different population groups.²² Moreover, we can see how the unprecedented movement of naval manpower and materials, as well as the employment of labour skilled in shipbuilding, fuelled the economy and gave market-mechanisms an intensity and fields of action that they never had before. Finally, the records show how naval expense came to change fundamentally the perception of contemporaries (Greek and non-Greeks) about war-making. For, increasingly, money came to be viewed as the new super-weapon that could win wars. As a contemporary power holder (the Spartan king Archidamos) put it, 'war is not a matter of weapons, but of money, which gives weapons their usefulness'.²³ No wonder, then, that trireme fleets would sometimes be likened to humans with an insatiable appetite.²⁴ To illustrate these points we need to start with the ship.

BUILDING TRIREMES

The Athenians augmented and maintained their fleet through annual shipbuilding,²⁵ and more rarely through large construction programmes; a famous one is that of 483/2 BC. What were the requirements for materials?

The trireme was not only a longer type of ship than the penteconter (length: c. 37m; width: c. 6m).²⁶ Supplied with a fore-to-aft outrigger accommodating the

²⁰ LOVÉN B., *The Ancient Harbours of the Piraeus*, vol. I.1: *The Zea Shipheds and Slipways: Architecture and Topography*, Aarhus: Aarhus University Press, 'Monographs of the Danish Institute at Athens 15,1' (2011).

²¹ BLACKMAN D.J., 'The Athenian Navy and Allied Naval Contributions in the Pentakontaetia', *Greek Roman and Byzantine Studies* 10 (1969), 179–216; SCHULLER W., *Die Herrschaft der Athener im Ersten Attischen Seebund*, Berlin: de Gruyter (1974).

²² GABRIELSEN V., 'Naval Warfare: Its Economic and Social Impact on Ancient Greek Cities', in *War as a Cultural and Social Force: Essays on Warfare in Antiquity*, ed. T. BEKKER-NIELSEN and L. HANNESTAD, Copenhagen: Reitzel, 'Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab. Historisk-filosofiske Skrifter 22' (2001), pp. 72–89.

²³ Thucydides, *Peloponnesian War*, 1.83.2; cf. Aristophanes, *Wealth*, lines 184–185.

²⁴ *adēphagoi triēreis*: Lysias fragment 39 (Thalheim). The power of money: FIGUEIRA T., *The Power of Money: Coinage and Politics in the Athenian Empire*, Philadelphia: University of Pennsylvania Press (1998). Analysis of Thucydides link between 'expense' and 'naval power': KALLET-MARX L., *Money, Expense and Naval Power in Thucydides' History 1–5.24*, Berkeley: University of California Press (1993); KALLET L., *Money and the Corrosion of Power in Thucydides: The Sicilian Expedition and its Aftermath*, Berkeley: University of California Press (2001).

²⁵ Pseudo-Aristotle, *Athenian Constitution*, 46.1; Demosthenes, 22.8.

²⁶ For details about the construction technique, see MORRISON J.S., COATES J.F. and RANKOV N.B., *The Athenian Trireme: The History and Reconstruction of an Ancient Greek Warship*, 2nd edition, Cambridge: Cambridge University Press (2000).

upper level of oarsmen, it also had a larger superstructure. For its hull's planking and internal structure it thus required timber in quantities (and of a quality) that Attica was unable to provide. The naval architect's first choice was fir (*elatê*), especially silver fir (*abies alba*), his second choice was mountain pine (*peukê*).²⁷ Besides Thrace,²⁸ the nearest source of supply of these (as also of pitch) was the kingdom of Macedon, whose forests were under strict royal control. More distant suppliers were the forests of Cyprus and the Levant and of south Italy and Sicily.²⁹ Equally valuable materials were needed for the ship's equipment. Here, a distinction was drawn between 'wooden' (*xylina*) and 'hanging' (*kremasta*). The 'wooden' part consisted of 200 oars (170 active plus 30 spares, together called *tarrhos*), two rudders (*pêdalia*), two ladders (*klimakides*), three poles (*kontoï*), two mast-partners (*parastatai*), two masts (*histoi*: one large, the other small) and two yards (*keraiai*). The 'hanging' part consisted of the *hypozômata*, a special set of four ropes girding the hull fore-to-aft, two square sails (*histia*), various sets of ropes (*topeia*, *schoinia*), sets of awnings (*katablêmata*), sets of sidescreens (*pararrhymata*: one of canvas, the other of hair), and, finally, two anchors.³⁰ The materials for all these, too, had to come from distant sources; fine linen for sails (*othonion*) and papyrus for ropes, for instance, came from Egypt.³¹

Transporting timber by water was a large and costly undertaking, involving several actors. To reduce costs – and timber wastage during construction – Athens sometimes sent shipwrights to build ships at the source of supply.³² At other times, moreover, she might have purchased ships built by other states: in the early 480s, Athens bought 20 ships from Corinth at the nominal price of 5 drachmas apiece.³³ Another cost-reducing method, arguably a more common one, was the purchase and transportation of timbers that were already *seasoned* for shipbuilding (i.e. a drying process of over two years³⁴) and *pre-cut* to roughly the required sizes and shapes. This is precisely how naval materials donated by several rulers reached the beneficiary, Hellenistic Rhodes. One consignment, in particular, is described as *xyla naupêgêsima* ('timbers suitable for shipbuilding') for ten *pentêreis* and ten triremes.³⁵ Here, and in earlier sources, this expression almost certainly means seasoned and pre-fabricated parts. On the basis of these examples we can draw the general conclusion that warship-building not only represented the front line of technological development,³⁶ but also sustained perhaps the largest system

²⁷ Plato, *Laws* 705C; Theophrastus, *History of Plants*, 5.1.15; 5.4.4; 5.7.1–5.

²⁸ Thucydides, *Peloponnesian War*, 1.98.1; 4.108.1.

²⁹ MEIGGS R., *Trees and Timber in the Ancient Mediterranean World*, Oxford: Oxford University Press (1982), pp. 116–53.

³⁰ MORRISON, COATES and RANKOV, *The Athenian Trireme*, *op. cit.*, pp. 158–78.

³¹ Hermippos fragment 63; Theophrastus, *History of Plants*, 4.8.4.

³² *Inscriptiones Graecae*, I³ 117, 407/6 BC: heavily restored.

³³ Herodotus, *Histories*, 6.89.

³⁴ MEIGGS, *Trees and Timber in the Ancient Mediterranean World*, *op. cit.*, p. 125.

³⁵ Polybius, *Histories*, 5.89.1–9.

³⁶ An important aspect that is missing from W.V. HARRIS and K. IARA (eds.), *Maritime Technology in the Ancient Economy: Ship-design and navigation*, Portsmouth, RI: Thomson-Shore, 'Journal of Roman Archaeology, Supplementary Series 84' (2011).

of production, labour division and supply known to the ancient world. One which, besides necessitating an efficient organization, required a high degree of specialization, as well as quality controls, investments in storage facilities and in the means of long-distance transportation – all in addition to a large workforce. Situated at the locus of supply, one segment of that workforce processed the raw materials into roughly sized parts. The other segment, located at the place of final processing and assemblage (the Telegoneia shipyards in the Piraeus)³⁷ and headed by shipwrights, fitters, etc., took care of the ship construction. Connecting these two loci of production, finally, were the middlemen who expedited the movement of the materials. What is said of timber may apply equally to other materials, too. Shipments of pre-cut linen from Egypt would have been turned into sails by craftsmen in the Piraeus. The naval records for 325/4 BC show that in that year unworked oar-timbers that had been purchased in the dockyards were dressed into sets or oars.³⁸ Thus Aristophanes might be describing a common practice when he says that oar-shafts and oar-blades (almost certainly produced in Macedon) were put together at Athens.³⁹

Crucial for dealing with the issue of costs is our appreciation of the whole system's reliance on a mixture of state intervention and market-mechanisms. Since these were 'strategic' materials, the involvement of the political economy and the application of sheer force are only to be expected: 'If some city is rich in ship-timber', writes an unnamed, fifth-century Athenian author, 'where will it distribute it without the consent of the rulers of the sea? Again if some city is rich in iron, copper, or flax, where will it distribute it without the consent of the rulers of the sea? However, it is from these very things that I have my ships: timber from one place, iron from another, copper from another, flax from another, wax from another. In addition, they will forbid export to wherever any of our enemies are, on pain of being unable to use the sea'.⁴⁰ Here, the supply routes were drawn up by military power.

Diplomacy, too, facilitated the exchanges between supplier and consumer: the twenty ships that the Athenians purchased from Corinth in the 480s BC cost them just 5 drachmas apiece.⁴¹ Politics bought the much-needed goodwill at the source of supply. In his treaty with the Athenians, the Macedonian king Perdiccas grants them the exclusive right to export oars from Macedon.⁴² Since nothing is said about getting the oars for free, this privilege was likely a *monopsony*, i.e. the exclusive right to purchase oars, probably at the going price. However, private actors often acted as profit-seeking intermediaries. Andocides' supply of the Athenians with Macedonian oars in 411 has the features of a *Private-Public-Partnership* arrangement. Because of his guest-friendship (*xenia*) with king Archelaos, Andocides was allowed 'to cut and export as many [oars] as [he]

³⁷ *Inscriptiones Graecae*, II² 1611.132–33.

³⁸ *Inscriptiones Graecae*, II² 1629.348–51, 695–99.

³⁹ Aristophanes, *Acharnians*, 552–553.

⁴⁰ Pseudo-Xenophon, *Athenian Constitution*, 2.11–12.

⁴¹ Herodotus, *Histories*, 6.89.

⁴² *Inscriptiones Graecae*, I³ 89, l. 31 (dating to 417–413 BC?).

wished'. Then he, still as a private entrepreneur, sold them to the Athenians at cost only (probably his transportation expenses) in demonstration of his public spiritedness. Had he sold them on the open market, he claims, he would have fetched as much as 5 drachmas per oar, i.e. 1,000 drachmas for a set of 200 to equip a trireme, and 10,000 drachmas to equip ten ships.⁴³ Indeed, the existence of a market for naval supplies in the Piraeus is attested by a fourth-century speech.⁴⁴

The circumstance that in 411 a single oar's market price was the same as that of a whole ship earlier in the century (5 drachmas) is enough to alert us to the possibility of a noticeable difference, existing at any one time, between market price and 'privileged' price; and of considerable short-term fluctuations in the market price of the same item caused by accessibility to supplies. As a result, materials acquired in the dockyards over, say, a ten-year period, even though of the same kind, would actually represent widely different purchase prices. Such unevenness created obstacles to the proper conduct of financial administration (dockyard bookkeeping, allocation of responsibilities, etc.). To cope with these obstacles, the naval administration seems to have introduced standardized, officially set values for each item, noted in the naval records as an item's 'worth' (*timê*).⁴⁵ We will return to this presently. Meanwhile, to obtain a better picture of the magnitude of the requirements for materials we need an overview of the size of Athens' fleet.

Save for the 200 triremes that fought at Salamis in 480 BC, we know very little about the size of the fifth-century, imperial fleet. In 431, the force probably totalled 400 triremes (or slightly more), of which 300 could be deployed at any one time.⁴⁶ We are better informed about the fourth century. Taking as our starting point the year 387 BC, when Athens probably had 50–70 ships,⁴⁷ we can see from the naval records how the total was growing steadily: 103 triremes (in 378/7 BC); 283 (in 357/6 BC); 349 (in 353/2 BC); 410 (in 330/29 BC: 392 triremes and 18 *tetrêres*); and 417 (in 325/4 BC: 360 triremes, 50 *tetrêres* and 7 *pentêreis*).⁴⁸ Maintenance and augmentation of the fleet were achieved through home-organized shipbuilding.⁴⁹ However, contrary to the claim of some scholars,⁵⁰ there is no good evidence for

⁴³ Andocides, 2.11.

⁴⁴ Pseudo-Demosthenes, 47.20.

⁴⁵ *Inscriptiones Graecae*, II² 1620.65–70; 1623.199; 1629 (1139) (1143).

⁴⁶ Thucydides, *Peloponnesian War*, 2.13.8 mentions '300 seaworthy (*plôimoi*) triremes'; Aristophanes *Acharnians* 544–545: suggesting that the Athenians were able to launch (*kathelkein*) 300 ships at one time; Xenophon, *Anabasis*, 7.1.27 (referring to 431): the Athenians had 'no less than 300 (some manuscripts have 400) triremes, at sea and in the ship sheds'. I have argued elsewhere that 300 is the number of seaworthy ships only, and that the overall total – as indicated by Andocides 3.9; Pseudo-Xenophon, *Athenian Constitution*, 3.4 and some manuscripts of Xenophon *Anabasis* 7.1.27 – was c. 400; GABRIELSEN V., 'Die Kosten der athenischen Flotte in klassischer Zeit', in *Kriegskosten und Kriegsfinanzierung in der Antike*, ed. F. BÜRRER and H. MÜLLER, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft (2008), pp. 52–4.

⁴⁷ AMIT, *Athens and the Sea: A Study in Athenian Sea-Power*, op. cit., p. 25.

⁴⁸ *Inscriptiones Graecae*, II² 1604; 1611.3–9; 1613.284–292; 1627.266–278; 1629.783–812.

⁴⁹ Xenophon, *Hellenica*, 5.4.34; *Inscriptiones Graecae*, II² 1611.132–133.

⁵⁰ BLACKMAN, 'The Athenian Navy and Allied Naval Contributions in the Pentakontaetia', op. cit., p. 214–16.

a fixed yearly quota of new ships; rather, accretions were made as circumstances required.⁵¹ Attempts to establish that presumed quota by calculating the 'standard life' of a trireme are futile: for one, the custom of giving different ships the same name makes tracking a ship's lifespan difficult; for another, many a trireme's life was actually terminated not by 'natural causes' (rot), but by damage or loss, either in combat or in storms, both of which were unpredictable factors. Three other modes of acquisition (which thus far have received little attention) complemented shipbuilding, especially in the fifth century: the confiscation of an allied state's fleet after the suppression of a revolt;⁵² the surrender of a whole fleet following a state's compulsory inclusion into the Delian League;⁵³ and the capture of enemy ships, noted as such (*aichmalôtos*) in the naval records.⁵⁴ None of these should be underestimated, as a single haul could consist of as many as 70 ships.

On the whole, it seems true to say that, at the apex of her naval power, in either the fifth or the fourth century BC, Athens possessed a fleet of about 400 ships. If, as our sources claim, money had come to be regarded as a weapon, what was that fleet's monetary worth?

Our estimate must be based on the standardized, *officially set values* mentioned above.⁵⁵ These values are well attested by the records specifying the financial liabilities of trierarchs. According to the records from 341/0 BC to 323/2 BC, compensation for a trireme hull was set at 5,000 drachmas. Two assumptions seem reasonable: this sum, and those relating to the *officially set value* of other items, is not far removed from the *average* acquisition price; the same sum was paid also before 341/0 BC. The corresponding sums for a complete set of trireme equipment are 2,169 and 2,299 drachmas, if the sail is of the 'light' kind.⁵⁶ By 323/2 BC the value of a complete set had risen to 4,100 drachmas, while the corresponding sum for a set of *tetrêrês* equipment, now documented for the first time, was 6,105 drachmas or slightly more.⁵⁷ This marked increase can first of all be ascribed to Athens' current difficulties in accessing her usual suppliers: 'for it is difficult to get timber for the fleet and it has to come from a long distance', Demosthenes said shortly after 336.⁵⁸ Additionally, higher compensatory payments were

⁵¹ GABRIELSEN V., *Financing the Athenian Fleet: Public Taxation and Social Relations*, Baltimore and London: Johns Hopkins University Press (1994), pp. 134–35.

⁵² E.g. Thasos in c. 460 BC, Samos in 439 BC: Thucydides, *Peloponnesian War*, 1.101.3; 1.117.3.

⁵³ E.g. Aigina in the 450s BC: Thucydides, *Peloponnesian War*, 1.108.4.

⁵⁴ *Inscriptiones Graecae*, II² 1604–1610.

⁵⁵ Usually, scholars set the cost of building a trireme at 1 talent, because a fourth-century source (Pseudo-Aristotle, *Athenian Constitution*, 22.7) says that in 483/2 BC the Athenians built 100 ships from 100 talents: BÖCKH, *Urkunden über das Seewesen des attischen Staates*, op. cit., p. 196–210; EDDY S.K., 'Four Hundred Sixty Talents Once More', in *Classical Philology* 63 (1968), 189–192; UNZ R.K., 'The Surplus of the Athenian *Phoros*', *Greek Roman and Byzantine Studies* 26 (1985), 36 n. 57–58. But this is contradicted by Herodotus (a mid-fifth century source), who says (1.14.1–2) that the ships built on that occasion numbered 200.

⁵⁶ GABRIELSEN, *Financing the Athenian Fleet: Public Taxation and Social Relations*, op. cit., p. 152.

⁵⁷ *Ibid.*, p. 153.

⁵⁸ Demosthenes, 17.28.

perhaps meant as a deterrent against the misappropriation of public equipment by trierarchs and naval officials.⁵⁹

Basing our estimate on these figures, the value of the Athenian fleet in three separate years can be calculated as follows.

- In 431/0 BC there were approximately 400 trireme hulls whose value totalled 2 million drachmas, while the value of their equipment (set here at 2,169 drachmas per ship) was 867,600 drachmas, i.e. a grand total of 2, 867,600 drachmas.
- In 357/6 BC the force of 382 triremes was valued at 1,414,000 drachmas (hulls) plus 613,827 drachmas (equipment), i.e. a total of 2,027,827 drachmas.
- In 325/4 BC the corresponding figures were 2,085,000 drachmas for the 417 hulls (using the 5,000 drachmas equally for triremes, *tetrêreis* and *pentêreis*), while the total value of their equipment was 1,823,985 drachmas (4,100 drachmas per trireme, 6,105 drachmas per *tetrêrês* and per *pentêrês*). The grand total for that year was 3,908,985 drachmas.

Considering that the daily rate of pay to craftsmen, soldiers and citizens active in politics was 1 to 1½ drachmas, then 4 or even 2 million drachmas represent astronomical amounts of money. And if anything, our figures have a downward bias, since they do not include the considerable (but incalculable) sums spent on current maintenance. Evidence from Delos, for example, shows purchases of pitch, one of the materials used in large quantities, to amount to 15–22 drachmas per amphora.⁶⁰ Also, all this was additional to the operational costs (paying and feeding crews), to which we shall now turn.

OPERATING FLEETS

In 362 BC, while preparing his trireme for an expedition to the north Aegean, the trierarch Apollodoros was faced with a challenge: few of the oarsmen conscripted by the state to serve on his ship showed up, and these few, he claims, were incompetent.⁶¹ The way he subsequently dealt with his manpower issues highlights three principal aspects of the operation of fleets: the recruitment of adequate and skilled manpower; the means by which crews were kept at their benches throughout a campaign; and the expenses incurred from paying and provisioning them.

A trireme crew numbered 200, of whom 170 were oarsmen (*nautai*), one man to an oar. The remaining part consisted partly of sixteen ratings collectively called *hypêresia* (helmsman, purser, rowing-master, prow officer, shipwright and other specialist and deckhands); partly of fourteen marines (*epibatai*: ten hoplites

⁵⁹ GABRIELSEN, *Financing the Athenian Fleet: Public Taxation and Social Relations*, op. cit., pp. 149–57.

⁶⁰ MEIGGS, *Trees and Timber in the Ancient Mediterranean World*, op. cit., p. 453.

⁶¹ Pseudo-Demosthenes, 50.7.

and four archers).⁶² In charge of the ship was the trierarch (*triêrarchos*), a state appointee about whom more is said below. Ordinarily, Athens was well-supplied with skilled teams of *hypêresiai*, which sometimes were sent to serve a friendly state.⁶³ We know nothing of the complements of the *tetrêreis* and the *pentêreis* (used by Athens from c. 330 BC onwards), except that with such ships there was a departure from the principle of only one man to an oar. Whenever large numbers of heavy infantry and horses had to be carried to a battlefield, triremes specially designed as troop-transports (*hoplitagôgoi*, *stratiôtides*) and horse-transports (*hippagogoi*) were used.⁶⁴ The oarsmen – the very muscle that produced the energy needed for propulsion power – were divided into three groups, according to the seating arrangement: lowest within the hull sat the *thalamioi* (54); above them sat the *zygioi* (54); and higher up, in the ship's outrigger, sat the *thranitai* oarsmen (62). The Athenian citizens boasted of being excellent oarsmen, and it was not unusual for a man to serve on the benches together with a couple of his slaves.⁶⁵ Metics, the foreign population of Athens, served on the ships, too.⁶⁶

From early on, crews were paid, all receiving the same rate regardless of their juridical status. Normally, the relevant sums covered also the crewmen's purchase of provisions (*sitêresion*, *sitos*). There is a distinction to be made here between public and private expense that is often overlooked.⁶⁷ Between 525 and 500 BC, Eretria had not only institutionalized pay (*misthos*) to naval crews, but also had a law specifying the kind of campaigns (i.e. those beyond Euboian waters) on which pay was to come from the public coffers;⁶⁸ for voyages within Euboian waters, we are meant to understand, pay had to come from private funds. This was precisely the case with the Athenian trireme-captain Cleinias son of Alcibiades. In 480 BC, Herodotus reports, Cleinias participated in the fighting against the Persians with his own trireme and with crew whom he provisioned from his own means.⁶⁹ His is not an isolated example. Yet, even though private funding persisted, from about 500 BC naval expenditure (like military expenditure at large) became increasingly

⁶² MORRISON, COATES and RANKOV *The Athenian Trireme*, op. cit., ch. 7; MORRISON J.S., 'Hyperesia in Naval Contexts in the Fifth and Fourth Century B.C.', *Journal of Hellenic Studies* 104 (1984), 48–59.

⁶³ Thucydides, *Peloponnesian War*, 1.143.1; 8.1.2; *Inscriptiones Graecae*, II² 212.59–63.

⁶⁴ GABRIELSEN, *Financing the Athenian Fleet: Public Taxation and Social Relations*, op. cit., p. 106.

⁶⁵ Thucydides, *Peloponnesian War*, 1.143.1–2; 7.13.2; Pseudo-Xenophon, *Athenian Constitution*, 1.2; *Inscriptiones Graecae* I³ 1032 = II² 1951. Aristotle, *Politics* (1291)b24 uses the term 'naval mob' for the poorer citizens.

⁶⁶ Thucydides, *Peloponnesian War*, 3.16.1; 7.63.3.

⁶⁷ EDDY, 'Four Hundred Sixty Talents Once More', op. cit., p. 155–6; UNZ, 'The Surplus of the Athenian *Phoros*', op. cit., pp. 24–8; WILSON C.H., 'Athenian Military Finances, 378/7 to the Peace of 375', *Athenaeum* 48 (1970), 302–326; BURKE E.M., 'Lycurgan Finances', *Greek Roman and Byzantine Studies* 26 (1985), 256–8.

⁶⁸ *Supplementum Epigraphicum Graecum*, XLI.725, cf. GABRIELSEN V. 'Warfare and the State', in *The Cambridge History of Greek and Roman Warfare*, Vol. 1: *Greece, the Hellenistic World and the Rise of Rome*, ed. P. SABIN, H. VAN WEES and M. WHITBY, Cambridge: Cambridge University Press (2007), pp. 248–272, p. 257.

⁶⁹ Herodotus, *Histories*, 8.17.

a public responsibility.⁷⁰ To meet it Athens, like other states, resorted primarily to one means: taxation.⁷¹ The unprecedented rise in naval expenditure represents a cardinal rupture in the history of ancient Greek taxation, and a threshold in that of coinage production.⁷² In our period, all three of these were moving in tandem.

The daily rate of pay per man is shown by our sources to have fluctuated, sometimes within a short period of time, from 2 obols to 1 drachma.⁷³ Nevertheless, the attested fluctuations probably reflect the share paid by the state, rather than the total received by crews, and it is now agreed that 1 drachma per man per day constituted the usual rate.⁷⁴ To perform adequately and meet exorbitant energy requirements, the oarsmen had to have a regular food supply. Therefore, and given the ship's inability to carry more than a few days' provisions, fleet commanders and trireme captains, besides having to ensure their crews' purchasing power through adequate pay, had to secure access to coastal markets; this is one of the main reason for the limited radius of action characterizing trireme fleets and their heavy reliance on overseas bases. A modern estimate sets the daily food requirement per oarsman at 4,780 calories (1,325 grams of food), if active for six hours;⁷⁵ for a complement of 200 men this translates into about 300 kilograms of food per day. Fleet operations, in turn, raised formidable logistical demands; what is said of food applies equally to water. As no warship captain wanted to see his crew deteriorate from thirst and starvation, he normally stepped in to make good any deficiencies in the public payments from his own means.

Keeping a ship in commission at the rate of, say, one drachma per day meant a monthly expense 6,000 drachmas (or 1 talent). In 415 BC, the city of Egesta on Sicily provided 60 talents for one month's pay to 60 Athenian ships, which works at 1 drachma per man per day. To appreciate fully the magnitude of operational costs, however, we need to look briefly at manpower recruitment.

⁷⁰ PRITCHETT W.K. *The Greek State at War*, Part 1, Berkeley and Los Angeles: University of California Press (1971), pp. 7–52.

⁷¹ GABRIELSEN V., 'Finance and Taxes', in *A Companion to Ancient Greek Government*, ed. H. BECK, Oxford–London–New York: Wiley-Blackwell (2013), pp. 332–348, pp. 341–6.

⁷² DAVIES J.K., 'Corridors, Cleruchies, Commodities, and Coins: the pre-history of the Athenian Empire', in *Handels- und Finanzgeboren in der Ägäis im 5. Jh. v. Chr. / Trade and Finance in the 5th c. BC Aegean World*, ed. A. SLAWISCH, Istanbul: Veröffentlichungen des Deutsche Archäologischen Instituts Istanbul, 'Byzas 18' (2013), pp. 43–66.

⁷³ 2 obols: Demosthenes, 4.28; 3 obols: Thucydides, *Peloponnesian War*, 8.29.1–2, 8.45.1–3; 3–4 obols: Xenophon, *Hellenica*, 1.5.6–7; Plutarch, *Lysander* 4.3–4; 1 drachma: Thucydides, *Peloponnesian War*, 3.17.3–4, 6.31.3, 8.29.1–2; ROSIVACH V., 'Manning the Athenian fleet, 433–426 BC', *American Journal of Ancient History* 10 (1985), 41–66, p. 51–56; GABRIELSEN V., 'Socio-economic Classes and Ancient Greek Warfare', in *Ancient History Matters. Studies Presented to Jens Erik Skydsgeard on His Seventieth Birthday*, ed. K. ASCANI, V. GABRIELSEN, K. KVIST and A.H. RASMUSSEN, Rome: 'L'Erma' di Bretschneider, 'Analecta Romana Instituti Danici Supplementum 30' (2002), pp. 203–20.

⁷⁴ MORRISON and WILLIAMS, *Greek Oared Ships, 900–322 BC*, *op. cit.*, pp. 258–259; JORDAN, *The Athenian Navy in the Classical Period*, *op. cit.*, pp. 111–16; GABRIELSEN, *Financing the Athenian Fleet: Public Taxation and Social Relations*, *op. cit.*, p. 111.

⁷⁵ GABRIELSEN, *Financing the Athenian Fleet: Public Taxation and Social Relations*, *op. cit.*, p. 120.

The numbers of men required are, as a few examples will demonstrate, staggering: forty thousand men were needed for the 200 triremes that fought at Salamis in 480 BC; sixty thousand would have been needed for the 300 triremes ready to be deployed in 431 BC, while 50,000 men *must* have embarked on the 250 ships simultaneously in commission in the summer of 428 BC.⁷⁶ Even with smaller fleets the demands remained great: 30 ships required 6,000 men, 50 ships 10,000 men. To man such fleets with citizens only was simply a demographic impossibility for any Greek *polis*. This applies even to Athens, which, with c. 60,000 citizens in the fifth century BC and c. 30,000 in the fourth century BC, counted as the most populous of the Greek *poleis*.⁷⁷ The use of metics and slaves in large numbers was not unproblematic either. One impediment was the tremendous economic dislocation to follow from taking so many hands (citizen and non-citizen) away from production. Another impediment was the unwanted dearth which large-scale citizen recruitment would cause in the number of male adults needed to run the institutions of the democracy – and to serve in the army. Additionally, since incapacitated triremes could turn into veritable man-traps, and escaping crews risked drowning, the casualty factor was potentially high.⁷⁸ Thus, when launching expeditionary forces, the Athenians, like other peoples, had to ask themselves a crucial question: should this war be paid for in home-grown blood or in money? Most often the latter option was chosen.

Accordingly, resort to conscription of citizen oarsmen (and sometimes of metics, too) seems rare. On one such occasion (428 BC), 100 ships were staffed by citizens (except the two higher Solonian wealth classes: *hippeis* and *pentakosiomedimnoi*) as well as metics.⁷⁹ Since at the same time a force of 150 ships was also in commission,⁸⁰ the decision to levy large numbers of citizens and metics was no doubt prompted simply by the need to mobilize all the extra hands available. The more frequently adopted alternative is indicated by a speech attributed to Pericles. Emphasizing Athens' military superiority in numbers and experience in 432/1 BC, he reminded his co-citizens that their naval power 'is purchased rather than home-grown'.⁸¹ The reference is to the huge numbers of professionals who roamed all over Greece in search of those employer-states that had decided to pay for their wars in money. Together with his counterpart, the mercenary soldier, the hired crewman constituted the commodity of a labour market whose magnitude (while rising steeply in the post-Alexander period) was to remain unmatched until the emergence of a comparable phenomenon in thirteenth-century AD Europe.

State conscription and the market for naval labour are both evident in the case of the trierarch Apollodoros. Skill, his example demonstrates, was at least as much

⁷⁶ Thucydides, *Peloponnesian War*, 3.17–1–3.

⁷⁷ HANSEN M.H., *Demography and Democracy: The Number of Athenian Citizens in the Fourth Century BC*, Herning: Systime (1985).

⁷⁸ GABRIELSEN, 'Socio-economic Classes and Ancient Greek Warfare', *op. cit.*, p. 211.

⁷⁹ Thucydides, *Peloponnesian War*, 3.16.1.

⁸⁰ Thucydides, *Peloponnesian War*, 3.171–2.

⁸¹ Thucydides, *Peloponnesian War*, 1.121.3; cf. 1.143.1–2.

at a premium as adequate numbers; and skill had its price. When the oarsmen who had been levied by the state proved 'few and incompetent', Apollodoros turned to the labour market at the Piraeus and hired 'the best oarsmen possible, giving them large bonuses and advance payments'.⁸² For the expedition to Sicily in 415, Thucydides says, the fleet was fitted out 'at great expense on the part of both trierarchs and of the state', the state paying each oarsman his *misthos* of 1 drachma a day, the trierarchs giving bonuses (*epiphorai*) and extra pay to the *thranitai* oarsmen whose work was more demanding than that of the men on the lower levels.⁸³ Competent ship's ratings (*hyperesiaí*), particularly esteemed helmsmen, were also in high demand.⁸⁴ The expressions 'full pay' (*misthos entelês*) and 'fully paid oarsmen' (*nautai entelomisthoi*), found in fifth and fourth century BC sources, refer to professional experts who demanded to be recompensed fully and promptly for their services.⁸⁵ However, for the very reason that they were in high demand, crack crews constituted a less dependable workforce, as they were inclined to defect to the employer who paid them higher rates of pay: market forces sat uneasily with loyalty. In 433 BC Corinth, having expanded her navy considerably, was trying to entice manpower from far and wide by the offer of high pay.⁸⁶ To the ways in which money had become a most effective weapon we must therefore add the constant 'war over manpower': the use of offers of higher pay by a naval power in order to entice manpower away from its rivals and thus incapacitate their fleets. The trierarch Apollodoros was hit by desertion three times because, he says, 'the more ambitious I had been to man my ship with good rowers, by so much was the desertion from me greater than from the other trierarchs', for his rowers, 'trusting their skill as able rowers, went off wherever they were likely to be re-employed at the highest wages'.⁸⁷ Not only outsiders, but also Athenian slaves, metics and citizens were likely to desert.⁸⁸ To prevent defection, states sometimes withheld part of the crews' pay until disembarkation, but resort to that policy might increase the risk of losing their manpower to a better-paying employer – a vicious circle.

One of Apollodoros' complaints was that the funds he received from the state for the expenses of his crew during a seventeen months service sufficed for the agreed upon pay (*misthos*) for just two months; for the remaining fifteen months the state funds could cover only provision money (*sitêresion*).⁸⁹ Despite his complaint, this appears to have been pretty much standard practice. In 351 BC, Demosthenes proposed the establishment of a permanent force of 10 triremes, 2,000 hoplites and 200 cavalry. The yearly expense of this rather modest force

⁸² Pseudo-Demosthenes, 50.7.

⁸³ Thucydides, *Peloponnesian War*, 6.31.1–3; Aristophanes, *Acharnians*, 161–162.

⁸⁴ Lysias, 21.10, Thucydides, *Peloponnesian War*, 7.39.2, 61.2.

⁸⁵ Aristophanes, *Knights* (1366)–1367; Demosthenes, 4.29: *misthos entelês*; Pseudo-Demosthenes, 50.18: *nautai entelomisthoi*.

⁸⁶ Thucydides, *Peloponnesian War*, 1.31.1.

⁸⁷ Pseudo-Demosthenes, 50.11–12, 14–16, 23.

⁸⁸ Thucydides, *Peloponnesian War*, 7.13.2; Pseudo-Demosthenes, 50.11.

⁸⁹ Pseudo-Demosthenes, 50. 10–14.

he set at 92 talents.⁹⁰ The amount for the ten triremes, in particular, he set at 40 talents or 2,000 drachmas per ship per month, which works out at a daily rate of 4 obols (one third of a drachma) per oarsman. Demosthenes is explicit that the state's responsibility should be limited to paying provision-money only (*sitêterion monon*). Indeed, at other times, no public funds were forthcoming at all.⁹¹ In 341 BC, Demosthenes said to the Athenians: 'For where do you suppose that he (sc. a *strategos* commanding a fleet) looks for maintenance of his men, if he gets nothing from you and has no private fortune to furnish their pay? To the sky? No, indeed; it is from what he can collect or beg or borrow that he keeps things going'.⁹²

All this demonstrates the great difference that could exist between public expenditure on naval crews, and the total costs accruing from the provision of 'full pay' (*misthos entelês*), i.e. the daily rate agreed upon by trierarch and individual crewman. Even though one drachma was often the sum representing the latter, not infrequently (when the demand for skilled manpower reached much higher levels than the supply) the sums representing *misthos entelês* were two to two-and-a-half drachmas or even more. For the slightly more than 60 ships engaged in the nine-month siege of Samos in 440 BC, the treasurers of Athena made a payment of 1,276 (or perhaps 1,404) talents (i.e. 7,656,000 or 8,424,000 drachmas).⁹³ Basing our calculation on the lower figure, the *public* expense per ship per month would in this case have been, not 1 talent, but 2.3 talents, which gives 2 drachmas per man per day. In contrast, during the two-and-one-half-year siege of Potidaia (433–430/29 BC) naval crews were each paid 1 drachma from the public treasury,⁹⁴ the entire siege having cost Athens 2,000 talents or twelve million drachmas.⁹⁵

Whatever the exact difference between state pay and 'full pay', it was ultimately the trierarch who had to shoulder it, even when (as sometimes was the case) it amounted to the whole payment. It was above all a matter of personal safety and of avoiding any further (potentially heavy) expense likely to accrue from claims to repair or pay compensation for the ship. The 'dissolution of the trireme' (*triêrous katalysis*) had to be avoided at all costs. 'It is admitted', explains Apollodoros, 'that the dissolution of a trireme occurs, first, when no pay is given, and, secondly, when the ship puts in at the Piraeus; for in that case there is a great deal of desertion, and those of the oarsmen who remain are unwilling to embark again, unless they are paid additional money for the management of their household'.⁹⁶ Large-scale expenditure on hiring crack crews and keeping them at the benches was partly a form of insurance, partly an investment.

⁹⁰ Demosthenes, 4.28–29.

⁹¹ Fleet commanders given no or inadequate public funds: Xenophon, *Hellenica*, 5.1.14; Demosthenes, 2.28; Demosthenes 8, hypothesis and 21; Demosthenes, 9.15, 23.171; Aristotle, *Rhetoric* (1411a)9–10; JACOBY F., *Die Fragmente der griechischen Historiker*, Leiden: Brill (1923–59), no. 328; Philochoros F 158.

⁹² Demosthenes, 8.26.

⁹³ *Inscriptiones Graecae* I³ 363; Thucydides, *Peloponnesian War*, 1.117.2–3.

⁹⁴ Thucydides, *Peloponnesian War*, 3.17.3–4.

⁹⁵ Thucydides, *Peloponnesian War*, 2.70.2: *anelôkyias* [...] *tês poleôs* ('spent by ... the city').

⁹⁶ Pseudo-Demosthenes, 50.11.

If we now set the daily cost of keeping a trireme at sea, not at 200, but more realistically, at 400 drachmas (which includes both public and private expenditure), then the monthly operational expenses of a fleet of 50 ships would total 600,000 drachmas, those of a fleet of 120 ships 1,440,000 drachmas. When we add to these the figures expressing the official monetary value of the Athenian fleet (ships plus equipment) in three separate years (see above), then we can arrive at a qualified estimate of the approximate amount of cash with which Athens paid for her naval pre-eminence.

- For 431/0 BC, the total is 3,467,600 drachmas (50 ships active for a month) or 4,307,600 drachmas (120 ships active for a month).
- For 357/6 BC, the total is 2,627,827 drachmas (50 ships active for a month) or 3,467,827 drachmas (120 ships active for a month).
- For 325/4 BC, the total is 4,508,985 drachmas (50 ships active for a month) or 5,348,985 drachmas (120 ships active for a month).

According to a rough estimate, the running costs of the Athenian democracy in the fourth century BC were 100 talents (= 600,000 drachmas) a year.⁹⁷ Thus in the classical world's busiest democracy, 'political' expenditure made up only a tiny fraction of naval expenditure. And all this, we should note, does not include the costs of the construction and maintenance of harbour installations, something we know very little about.⁹⁸ One example, however, is a useful pointer. From 347/6 to 330/29 BC, the Athenians built additional ship sheds, repaired old ones and constructed Philon's naval store in the Zea harbour.⁹⁹ To finance this seven-year project a special tax (*eisphora*) was levied to the yearly amount of 10 talents to be paid for 24 years (347/6 to 323/2 BC), which gives a total of 240 talents. However, since the *work* it financed lasted for seven years, the average yearly expense was 34 talents.¹⁰⁰ To sum up, the total annual costs of the Athenian navy would seldom have been less than 250 talents and frequently must have exceeded that amount.

CONCLUSION

What has been said in this chapter may add credit to the statement by the Spartan king Archidamos, quoted above, that 'war is not a matter of weapons, but of money, which gives weapons their usefulness'.¹⁰¹ The context of this utterance

⁹⁷ HANSEN M.H., *The Athenian Democracy in the Age of Demosthenes: Structure, Principles and Ideology*, Oxford: Blackwell (1991), pp. 315–16.

⁹⁸ For some indicative estimates of building costs see PAAKANEN J., 'The Economics of shipshed complexes: Zea, a case study' in *Shipsheds of the Ancient Mediterranean*, ed. BLACKMAN and RANKOV, *op. cit.*, pp. 55–75.

⁹⁹ *Inscriptiones Graecae*, II² 1627.398–405; 1668.

¹⁰⁰ *Inscriptiones Graecae*, II² 244.12–13; 505.14–17, with addendum 601.

¹⁰¹ Thucydides, *Peloponnesian War*, 1.83.2.

is the observation of a glaring contrast at the onset of the Peloponnesian War in 431 BC between Athens' chiefly tribute-based financial superiority and the financial insufficiency of the Peloponnesian League – an insufficiency that could only be remedied by contracting loans from the sacred treasuries at Olympia and Delphi.¹⁰² Later, in 387/6 BC, to commit the Greeks to the terms of the 'King's Peace', the Persian king Artaxerxes II solemnly pledged to punish all those who did not accept his peace proposal by making war upon them 'on land and at sea, with ships and with money'.¹⁰³ His armoury included the super-weapon of the day – vast reserves of money. That in these instances money features side by side with traditional military hardware confirms that naval warfare had become widely acknowledged as *the* big spender.

An equally widely acknowledged feature of naval expenditure was its frustrating unpredictability, which defied even short-term financial planning. Tribute (paid by Athens' allies in the fifth-century BC Delian League), taxes (primarily the irregularly levied war-tax, *eisphora*) and the contributions (*syntaxeis*) of the fourth-century BC allies counted as the financial pillars of the Athenian naval organization. Certainly this was so. Yet, as a fourth-century orator remarked, 'War is not fed by fixed contributions (*ou tettagmena siteitai polemos*)', financial unpredictability being the main reason.¹⁰⁴ As a solution to this, warship captaincy (*trierarchia*) was integrated into the system of civic obligations, the liturgies, and its cardinal principle was that affluent citizens must serve their *polis* 'with their property and person'.

At Athens (as also elsewhere) wealthy citizens were required by law to captain and to help to finance a warship for a year. In practice, they covered all those naval costs that were not covered by the state. In aggregate, theirs was an economically onerous obligation, though one that conferred civic honour and public acclaim. Numbering 400 in the fifth century BC, the group of Athenian trierarchs became enlarged in 357 BC to 1,200 persons. These were divided into 60 groups of 20 members each (the *symmories*) and subgroups called 'joint-contributor groups' (*synteleiai*). This was but one of several reforms during the fourth century, which increasingly underlined the character of the trierarchy as a tax.

On a conservative estimate – one that sets the share carried by the trierarchs at one-third of the total costs, and reckons with a total yearly average of 250 talents – the amount of *private* cash that contributed to the building, maintenance and operation of the Athenian navy can said to have been close to half a million drachmas a year. Three long-term implications of this should be mentioned briefly. Firstly, in economic terms, only market-oriented activities, and very intensive ones, at that, would be able to generate regularly capital of that order, which makes the naval organization as such a highly important motor for the economy. Secondly, in institutional terms, the ancient Greek naval *polis* is to be credited

¹⁰² Thucydides, *Peloponnesian War*, 1.121.3.

¹⁰³ *kai nausi kai chrēmasin*: Xenophon, *Hellenica*, 5.1.31.

¹⁰⁴ Plutarch, *Demosthenes*, 17.3, quoting Theophrastos, who quoted Krobylos, i.e. the orator Hegesippos of Sounion.

for inventing a fiscal system that counter-balanced, in a unique way, its inherent disincentives with fair incentives. Finally, in social terms, Athens' growing naval pre-eminence (from 480 BC onwards) instanced the transformation of an entire class, turning its members from independent warriors into state-controlled taxpayers. Thucydides could not have been more right when he declared, 'sea power is indeed a great thing'.¹⁰⁵

¹⁰⁵ *mega gar to tês thalassês kratos*: Thucydides, *Peloponnesian War*, 1.143.5.

LES EXPÉDITIONS ATHÉNIENNES EN SICILE, OU LA DIFFICULTÉ POUR UNE MARINE DE GARDER SA SUPÉRIORITÉ¹

DANIEL BATTESTI and LAURÈNE LECLERCQ both work at the University of Franche-Comté, France

RÉSUMÉ. *Cette contribution analyse les causes et conséquences de l'échec de la célèbre expédition de Sicile de 415-413 av. J.-C., où Athènes envoya une grande armada combattre Syracuse, au beau milieu du violent conflit qui l'opposait à Sparte et connu sous le nom de guerre du Péloponnèse (431-404 av. J.-C.). En s'appuyant sur les écrits de l'ancien historien athénien Thucydide, les auteurs expliquent comment les similarités en termes de structures politiques et de ressources militaires existantes entre Athènes et Syracuse ont empêché le succès habituel des tactiques athéniennes pour prendre le contrôle d'autres cités-États grecques, à savoir un changement de régime populaire ou un déploiement de force écrasante. La victoire avant tout maritime de Syracuse marqua un tournant décisif dans le cours de la guerre, qui se termina d'ailleurs par la prise de la dernière flotte athénienne en 405 av. J.-C. Ceci constitue un des meilleurs exemples de l'Antiquité sur l'impact profond de l'utilisation de la mer dans l'histoire de certains États.*

ABSTRACT. *This contribution analyses the reasons for and the consequences of the failure of the famous Sicilian expedition of 415-413 BC, a great armada launched by the Classical Athenians against Syracuse in the midst of the bitter conflict against the Spartans known as the Peloponnesian War (431-404 BC). Following the ancient Athenian historian Thucydides, the authors conclude that the similarity between Athens and Syracuse in terms of political structures and military resources nullified the Athenians' usual tactics of bringing other Greek city-states under their control through either a popular regime change, or the deployment of overwhelming force. Because the Syracusans' victory was primarily a naval one, it marked a decisive turning point in the course of the war, which effectively ended with the capture of the last Athenian fleet in 405 BC. This is one of the best examples from Antiquity of the use of the sea profoundly affecting the history of particular states.*

• • •

¹ Toutes les références sans mention d'auteur renvoient à Thucydide dont les citations proviennent de l'édition de BODIN L. et DE ROMILLY J., *Thucydide, Guerre du Péloponnèse*, VI-VII, Paris: Les Belles Lettres, Collection des Universités de France (1970). Toutes les dates sont av. J.-C. Nous remercions les professeurs Ugo Fantasia et Philip de Souza pour leur relecture.

INTRODUCTION

Au cours de la guerre du Péloponnèse, les Athéniens envoient à deux reprises un corps expéditionnaire en Sicile sous prétexte d'assister un allié dans un conflit local, mais avec l'espoir de conquérir un nouveau territoire qui, au début de la guerre du Péloponnèse, semble pourtant périphérique². Durant la première tentative (427–424), les Athéniens dominent sur mer, mais ne parviennent pas à prendre le contrôle de l'île. À l'issue de la seconde (415–413), et ce malgré l'envoi d'un important corps expéditionnaire initial³ suivi de renforts militaires et financiers importants⁴, les Athéniens perdent la suprématie navale, et leur armée, enfermée sur l'île, est anéantie. La domination sur les mers, « modèle achevé de toute domination⁵ » change alors de camp.

LE DÉTROIT DE MESSINE-RHÉGION : UN LIEU DE DÉBARQUEMENT (PROSBOLÈ) À DÉFINIR

Le détroit entre Messine et Rhégion est un centre névralgique lors des deux expéditions⁶. En 427, les troupes athéniennes stationnent à Rhégion⁷ et occupent un temps Messine⁸, avant que les Syracusains ne la reprennent, « constatant que l'endroit commandait l'accès de la Sicile⁹ » et y installent leur flotte. Puis, jusqu'en 424, Rhégion reste la principale base des Athéniens qui mènent de nouvelles actions contre Messine¹⁰. En 415, Rhégion ayant fermé ses portes, Alcibiade souhaite établir le corps expéditionnaire à Messine¹¹, mais, après son départ, la cité

² La Sicile et l'Italie sont éloignées des principaux théâtres d'opérations du début de la guerre du Péloponnèse, mais Thucydide fait de la route maritime qui conduit vers elles l'une des motivations des Athéniens dans leur alliance avec les Corcyréens. Par ailleurs, des alliances entre des cités italiennes ou siciliennes et les Athéniens ou les Spartiates sont attestées par les sources épigraphiques et littéraires. L'Italie du Sud et la Sicile sont donc un espace à conquérir et un réservoir de forces (voir I, 36, 2 ; 44, 3 ; II, 7, 2 ; VI, 6).

³ VI, 43–44, 1.

⁴ VI, 94 ; VII, 16 ; 42.

⁵ JACQUEMIN A., 'La marine', in *Armées et sociétés de la Grèce classique. Aspects sociaux et politiques de la guerre aux V^e et IV^e siècles av. J.-C.*, ed. F. PROST, Paris: Errance (1999), p. 228. Voir HANSON V.D., *La guerre du Péloponnèse*, Paris: Flammarion (2008), pp. 334–338.

⁶ Sur l'importance du détroit dans la guerre du Péloponnèse voir AMPOLO C., 'La funzione dello Stretto nella vicenda politica fino al termine della guerra del Peloponneso', in *Lo Stretto: crocevia di culture, Atti del XXVI Convegno di studi sulla Magna Grecia*, Taranto: Istituto per la Storia e L'Archeologia della Magna Grecia (1987), pp. 45–71.

⁷ III, 86, 5.

⁸ III, 90.

⁹ IV, 1, 2. Cf. Diodore de Sicile, *Bibliothèque historique*, XIV, 87, 1. Sur *προσβολήν* voir la scholie dans HUDE C., *Scholia in Thucydidem ad optimos codices collata*, Leipzig: B.G. Teubner (1927) ; HORNBLOWER S., *A Commentary on Thucydides*, vol. II, Oxford: Oxford University Press (1996), p. 151.

¹⁰ IV, 25–26.

¹¹ VI, 48.

restera dans le camp des Syracusains¹². Les Athéniens établissent alors leur flotte à Naxos, puis à Catane¹³. Par la suite, aucune bataille n'aura lieu dans le détroit, mais son rôle reste important. Il devient un nœud de communication essentiel dans l'itinéraire des corps expéditionnaires de Gylippe¹⁴ et de Démosthènes¹⁵, ainsi que pour l'approvisionnement des troupes athéniennes¹⁶.

Ce lieu crucial constitue un espace singulier tant en raison de sa nature géographique – un détroit maritime –, que pour des raisons historiques – tout particulièrement l'extension et l'occupation territoriale des deux cités du détroit. Un détroit est une voie de communication navale qui dissocie et met en contact deux espaces terrestres et deux espaces maritimes¹⁷. Cette zone, dans laquelle tout déplacement est obligatoirement naval, est étroitement liée, au moins pour ce qui est de l'Antiquité, aux zones terrestres qui l'entourent¹⁸. En effet, posséder la suprématie navale, sans contrôler les deux littoraux, est insuffisant pour dominer un détroit et maîtriser les flux qui le traversent. Ce précepte¹⁹ apparaît chez Thucydide à propos du détroit de Messine. Durant tout son mandat en Sicile, Lachès concentre son action autour de Rhégion et de Messine, ainsi il se maintient malgré un corps expéditionnaire peu important. Puis, lorsque Messine fera défection, les Athéniens conserveront la supériorité sur mer, sans pour autant parvenir à anéantir la flotte sicilienne, car cette dernière, même vaincue, parvient à regagner son port, tandis que les Athéniens sont trop peu nombreux pour réaliser un blocus maritime et un assaut terrestre des mouillages ennemis²⁰.

Deux cités sont donc installées dans ce détroit et le contrôlent depuis la terre. Toutefois, l'amplitude maximale de ce dernier ne se limite pas à deux espaces urbains, mais plutôt à l'ensemble des territoires des deux villes. Sur la rive

¹² VI, 74.

¹³ VI, 50–51.

¹⁴ VII, 1.

¹⁵ VII, 35.

¹⁶ VII, 25.

¹⁷ Pour une vision du détroit de Messine comme une séparation ou une union entre Sicile et Italie, voir VALLET G., *Rhégion et Zancle. Histoire, commerce et civilisation des cités chalcidiennes du détroit de Messine*, Paris: Éditions De Boccard (1958), pp. 383–387.

¹⁸ Ce lien découle en partie de la nature de la navigation antique qui dépend nécessairement de zones côtières fournissant les éléments indispensables à une flotte (mouillages naturels ou aménagés, ravitaillement en eau, en nourriture ou encore en matières premières pour l'entretien des bâtiments, points de surveillance...). Voir AMIT M., *Athens and the sea. A Study in Athenian sea-power*, Bruxelles: Latomus, « Revue d'Études Latines » (1965), pp. 53–54. D'ailleurs, « les combats entre trières étaient souvent moins des batailles navales proprement dites que des opérations se déroulant à la fois sur mer et sur terre » (HANSON, *La guerre du Péloponnèse*, op. cit., p. 437, n. 272). Voir II, 87, 6 ; VII, 34, 2 et 6 ; VII, 53 ; 69, 3 ; 70, 1. Cela est encore plus perceptible dans le cas d'un détroit.

¹⁹ Cf. Diodore, op. cit., XI, 21 où VALLET (*Rhégion et Zancle*, op. cit., pp. 363–365) voit, dans l'itinéraire terrestre de Gélon vers Himère, le contrôle total du détroit par Anaxilas. Les mêmes observations peuvent être faites à propos du détroit des deux Rhion (II, 84–86 ; 92 ; V, 52). Sur l'importance des Rhion lors des tentatives d'invasion du Péloponnèse voir FREITAG K., *Der Golf von Korinth. Historisch-topographische Untersuchungen von der Archais bis in das 1. Jh. V. Chr.*, München: Herbert Utz Verlag (2000), pp. 280–284.

²⁰ IV, 25.

orientale du détroit, la cité de Rhégion occupe un espace limité à l'ouest par la mer et à l'est par les pentes du massif de l'Aspromonte. Thucydide ne fournit pas de description topographique rigoureuse de la cité, mais précise seulement qu'un sanctuaire d'Artémis²¹ se situait à l'extérieur de l'espace urbain, indication qui, selon Vallet, s'accorde avec les traces archéologiques d'une enceinte antique déjà édifiée au V^e siècle²².

Le territoire dont disposait Rhégion se constituait essentiellement de zones montagneuses et de quelques basses-terres. Thucydide ne le détaille pas, toutefois il mentionne une localité contrôlée par Rhégion et surtout, en plusieurs occasions, un conflit frontalier qui oppose Rhégion et Locres²³. Le toponyme, Πέτρα τῆς Ῥηγίνης²⁴, est difficile à exploiter. Il désignerait, sous un autre nom, Leucopétra située sur le cap Pelloro²⁵. Le conflit territorial entre Rhégion et Locres est plus utile. S'il ne permet pas de fixer de manière précise une frontière, il situe une zone entourée par deux fleuves, l'Halex²⁶ et le Caïkinos, que les deux cités revendiquent. Les Rhégiens, avec les Athéniens, y mènent au moins trois opérations militaires au cours de la première expédition. Enfin, les sources archéologiques et littéraires permettraient de placer approximativement la frontière septentrionale entre Locres et Rhégion au niveau du fleuve antique Métauros (actuel Marro)²⁷. Cependant, la partie du territoire rhégien située au nord du détroit, au-delà de la ville actuelle de Scilla, ne semble pas avoir joué de rôle dans les expéditions athéniennes, du moins selon les sources dont nous disposons.²⁸

²¹ VI, 44, 3.

²² VALLET, *Rhégion et Zancle*, op. cit., pp. 125–131. Pour des données archéologiques plus récentes à propos de la topographie et des fortifications de Rhégion, voir FOTI G., 'L'attività archeologica in Calabria', in *La Magna Grecia nel mondo ellenistico*, Atti del IX Convegno di studi sulla Magna Grecia, Napoli: L'Arte Tipografica (1970), pp. 159–160 ; FOTI G., 'L'attività archeologica in Calabria', in *Le genti non greche della Magna Grecia*, Atti del XI Convegno di studi sulla Magna Grecia, Napoli: L'Arte Tipografica (1972), p. 421 ; et la synthèse TRÉZINY H., 'Les fortifications grecques en Occident à l'époque classique (491–322 av. J.-C.)', *Pallas* 51 (1999), 241–282.

²³ À propos de la haine des Locriens pour les Rhégiens : IV, 1 ; 24–25. Sur des attaques menées contre Locres par les Rhégiens et les Athéniens : III, 99 ; 103 ; 115.

²⁴ VII, 35.

²⁵ Voir la synthèse des sources et de la bibliographie dans GOMME A.W., ANDREWES, A. et DOVER K.J., *A Historical Commentary on Thucydides*, vol. IV, Oxford: Oxford University Press (1970), pp. 417–418.

²⁶ III, 99 ; 103 ; 115. Sur l'Halex comme frontière entre Rhégion et Locres voir Timée (dans JACOBY F., *Die Fragmente der griechischen Historiker*, Leiden: Brill (1923) 566 F 43a–b) ; Strabon, *Géographie*, VI, 1, 9 ; Denys le Périégète, *Voyage autour du monde*, v. 367. Mais Pausanias, *Description de la Grèce*, VI, 6, 4 la place sur le Caïkinos. Cf. Diodore, op. cit., IV, 22, 5. Plusieurs hypothèses de localisation ont été formulées. Celle de VALLET (*Rhégion et Zancle*, op. cit., pp. 134–135), à savoir d'identifier l'Halex et le Caïkinos aux « deux plus larges torrents de la région – la Fiumara di Melito et la Fiumara di Amendolea » a été suivie ici.

²⁷ Pour une synthèse voir *ibid.*, pp. 135–137.

²⁸ Thucydide situe une des étapes – entre Tarente et le détroit – de l'itinéraire de Gylippe par l'expression κατὰ τὸν Τερριναῖον κόλπον (VI, 104, 2), or la baie de Térina (actuelle Sant'Eufemia) est sur la côte ouest de la Calabre. Quel que soit le sens à donner au grec κατὰ, cet espace n'a aucun rôle particulier. Pour les propositions de correction voir GOMME et al., *Historical Commentary on Thucydides*, vol. IV, op. cit., p. 377.

Sur la côte occidentale du détroit, la cité de Messine dispose d'un espace plus restreint encore que celui de Rhégion. La ville antique est bordée par la mer à l'est et les Monts Péloritains à l'ouest. Les basses-terres sont réduites à une étroite bande, large d'1 km et longue de 10. Le schéma urbain de Messine reste connu de manière lacunaire. Il est établi qu'il connut d'importantes variations au fil des siècles, mais les limites exactes de la cité restent floues²⁹. Néanmoins, quel que soit le degré de précision de notre connaissance du schéma urbain, il est évident que Messine ne disposait pas d'un terroir suffisant, directement à l'extérieur de son enceinte. La cité a donc, très tôt après sa propre fondation selon Vallet³⁰, occupé l'espace agricole le plus proche d'elle : les basses-terres situées entre les Monts Péloritains et la mer Tyrrhénienne. La sécurité de cette zone agricole était assurée par un établissement fortifié nommé Mylai³¹, sur l'actuel cap Milazzo³². Cette zone périphérique, éloignée d'environ 35 km du détroit, doit obligatoirement être prise en compte dans l'étude des expéditions athéniennes en Sicile, car c'est en l'occupant que Lachès parvient à s'emparer de Messine et ainsi du détroit³³. Par ailleurs, la cité contrôlerait également la bande côtière située entre la marine de la commune actuelle Mili San Marco et le cap Sant'Alessio³⁴.

Enfin, à la périphérie du détroit, se trouvent les îles éoliennes. Éloignées d'environ 60 km du détroit proprement dit, elles entretiennent néanmoins un contact étroit avec ce dernier, en particulier avec son versant occidental. En effet, des liens commerciaux semblent avoir uni Messine et les îles d'Éole³⁵, dont la principale, Lipari, n'est qu'à une trentaine de kilomètre du cap Milazzo³⁶, tandis que l'archipel est visible à l'œil nu depuis ce promontoire.

²⁹ Depuis la thèse de G. Vallet, de nouvelles découvertes ont précisé les phases d'évolution de cet espace urbain. Voir BACCI G.M., 'Zancle: un aggiornamento', in *Euboica. L'Eubea e la presenza euboica in Calcidia e in Occidente*, ed. BATS M. et D'AGOSTINO B., Napoli: Istituto universitario orientale, Dipartimento del mondo classico (1998), pp. 387-392 ; et surtout les contributions relatives à Messine dans GENTILI B. et PINZONE A. (eds), *Messina e Reggio nell'antichità: storia, società, cultura*, Messina: Giorgio Bretschneider (2002).

³⁰ Voir VALLET, *Rhégion et Zancle*, op. cit., p. 84.

³¹ Les sources littéraires ne s'accordent pas à propos du statut de Mylai. Φρούριον pour III, 90 (cf. VI, 62, 2 ; VII, 58, 2) ; Diodore, op. cit., XII, 54, 4-5 ; XIX, 65, 3 ; mais πολίχνη pour Strabon, op. cit., VI, 2, 1 et πόλις pour Pseudo Scylax, *Périple*, 13 (cf. Diodore, op. cit., XIV, 87). Dans la bibliographie voir entre autres pour un φρούριον : VALLET, *Rhégion et Zancle*, op. cit., pp. 84-85 et 116-117 ; pour une πόλις : PRESTIANNI GIALLOMBARDO A.M., 'Zancle e le colonie zanclee', in *Colonie di colonie: le fondazioni sub-coloniali greche tra colonizzazione e colonialismo*, ed. M. LOMBARDO et F. FRISONE, Taranto: Congedo Editore (2009), p. 275 n. 42 ; *Supplementum Epigraphicum Graecum* 24, 313-314.

³² Selon G. Vallet (*Rhégion et Zancle*, op. cit., p. 117), l'actuel fleuve Fantina, à environ 9 km du début du cap Milazzo, devait être la limite ouest maximale du territoire de Messine.

³³ III, 90, 2-3 et *infra*.

³⁴ Voir VALLET, *Rhégion et Zancle*, op. cit., p. 117. Ce cap serait la frontière entre le territoire de Naxos et celui de Messine, voir IV, 25.

³⁵ Voir l'introduction sur le V^e s. de SPIGO U., 'Rapporti fra Lipari e l'area dello Stretto di Messina nel IV secolo a.C. e nella prima età ellenistica', in *Messina e Reggio nell'antichità: storia, società, cultura*, ed. B. GENTILI et A. PINZONE, Messina: Giorgio Bretschneider (2002), pp. 48-82.

³⁶ Sur les liens culturels entre les îles d'Éole et la région de Milazzo avant la colonisation grecque voir BERNABÒ BREA L., *Sicily before the Greeks*, London: Praeger (1957), pp. 122-135.

LA PREMIÈRE EXPÉDITION ATHÉNIENNE

En 427, les Athéniens interviennent dans un conflit local qui oppose Syracuse et Léontinoi, ainsi que leurs alliés. Ces cités n'ont pas encore pris part à la guerre du Péloponnèse, mais elles ne sont pas non plus neutres. En effet, les Léontins appellent à l'aide les Athéniens « en vertu de leur ancienne alliance »³⁷. Or, deux documents épigraphiques attestent l'existence, au moins à partir de 433/2³⁸, d'alliances entre, d'une part, les Athéniens et, d'autre part, les Léontins³⁹ ainsi que les Rhégiens⁴⁰, qui assistent Léontinoi dans sa guerre contre Syracuse. Ces alliances, formées ou renouvelées à la veille de la guerre, pourraient être rapprochées des manœuvres diplomatiques décrites par Thucydide au début du livre II. En effet, si les Grecs d'Italie et de Sicile ne sont pas présents dans le catalogue des alliés, ils font toutefois partie, avec le Grand Roi et les autres barbares, des territoires 'neutres' vers qui les deux belligérants se tournent dans l'espoir d'augmenter leurs forces⁴¹. Sans les nommer, Thucydide précise alors que des cités italiennes et siciliennes rejoignirent l'alliance lacédémonienne, mais sans pour autant prendre part au combat⁴². Plus tard, en introduisant la première expédition de Sicile, l'historien indique quelles étaient ces cités : Syracuse et toutes les cités doriennes de Sicile, à l'exception de Camarine⁴³.

Thucydide reste la principale source de cette expédition, mais il limite son récit aux « actions les plus importantes⁴⁴ » impliquant des Athéniens. Diodore

³⁷ VI, 86, 3. Cf. Diodore, *op. cit.*, XII, 53–54, 3.

³⁸ Les réinscriptions de certains passages des deux décrets indiqueraient le renouvellement d'une alliance ancienne (voir LEWIS D., *Inscriptiones Graecae*, vol. I, 3^e édition, fasc. I, Berlin: de Gruyter (1981), pp. 60–61), mais l'hypothèse d'une modification des deux inscriptions dans un but de propagande a été émise par CATALDI S., 'I prescritti dei trattati ateniesi con Reggio e Leontini', in AAT, 121 (1987), 63–72. Par ailleurs, la proposition de MADDOLLI G., 'Il VI e V secolo', in *La Sicilia antica*, II vol. 1, ed. E. GABBA et G. VALLET, Napoli: Società editrice storia di Napoli e della Sicilia (1980), pp. 68–69, de situer la première alliance avec Rhégion avant 454 repose sur une datation haute (458/7 ou 454/3) du décret d'alliance entre Athènes et Ségeste (LEWIS, *Inscriptiones Graecae*, *op. cit.*, n° 11), tandis qu'une datation basse (418/7) serait désormais plus probable, voir *infra*.

³⁹ LEWIS, *Inscriptiones Graecae*, *op. cit.*, n° 54.

⁴⁰ LEWIS, *Inscriptiones Graecae*, *op. cit.*, n° 53.

⁴¹ II, 7, 1.

⁴² II, 7, 2. La forme exacte de cette alliance demeure inconnue. Selon Thucydide, les Lacédémoniens ne préconisaient pas une intervention armée dans le conflit, mais plutôt un soutien logistique – le projet de constituer une flotte pour le Péloponnèse (cf. Diodore, *op. cit.*, XII, 41, 1) – et financier. Quoi qu'il en soit, les Péloponnésiens n'interviennent pas en Sicile avant 414. Voir GOMME A.W., *Historical Commentary on Thucydides*, vol. II, Oxford: Oxford University Press (1962), p. 7. Voir aussi, à propos du commerce du blé sicilien vers le Péloponnèse, III, 86, 4 ; SALMON J.B., *Wealthy Corinth. A History of the City to 338 B.C.*, Oxford: Oxford University Press (1984), pp. 129–130.

⁴³ Le choix de Camarine s'explique par son opposition à Syracuse et à Géla, voir IV, 65. Sur l'origine de ce conflit voir DE LUNA M.E., 'Camarina sub-colonia di Siracusa: dalla fondazione al conflitto', in *Colonie di colonie: le fondazioni sub-coloniali greche tra colonizzazione e colonialismo*, ed. M. LOMBARDO et F. FRISONE, Taranto: Congedo Editore (2009), pp. 75–86.

⁴⁴ III, 90, 1.

et quelques sources fragmentaires complètent sa description, mais des lacunes demeurent inévitables⁴⁵. Deux phases, correspondant aux deux mandats de Lachès (hiver 427/6-hiver 426/5)⁴⁶, puis de Pythodoros (hiver 426/5-été 424)⁴⁷, se dégagent du texte de Thucydide.

À son arrivée, Lachès commande une flotte proprement athénienne de seulement 20 navires. Deux cités grecques, Rhégion et Camarine, lui fournissent des renforts navals. Avec l'aide des alliés, Lachès prend le contrôle total du détroit en frappant les trois principales zones qui le composent. Tout d'abord, à la fin de l'hiver, il attaque les îles éoliennes, zone périphérique du détroit « en face du territoire des Sikèles et des Messéniens »⁴⁸. Puis, il concentre ses forces sur la partie occidentale du détroit. En occupant Mylai⁴⁹, Lachès contraint la seconde cité du détroit à se ranger de son côté⁵⁰, tout en faisant l'économie d'un siège long et coûteux. Enfin, il affermit ses positions sur le côté oriental du détroit en débarquant sur le territoire de Locres et en emportant un περιπόλιον sur les rives de l'Halex⁵¹.

Une fois Rhégion et Messine sous son contrôle, Lachès mène deux types d'opérations. D'une part, il poursuit ses raids dans les régions périphériques du détroit, contre Locres⁵² et les îles d'Éole⁵³. D'autre part, il élargit son champ d'action. Thucydide fournit deux exemples d'opérations éloignées du détroit. Le premier, dans l'est de la Sicile à environ 20 km du littoral, a pour objectif

⁴⁵ Le texte attribué à Philistos (JACOBY, *Fragmente der Griechischen Historiker*, op. cit., 577 F 2) s'accorde avec le récit de Thucydide et lui apporte même quelques précisions, comme les circonstances de la mort de Charoiadès, le rôle de Camarine ou encore la capture d'un navire athénien aux environs de Mégara Hybla que Thucydide ne raconte pas. Toutefois, il reste fragmentaire. Diodore, op. cit., XII, 53–54 s'intéresse davantage à l'ambassade de Gorgias qu'aux opérations militaires. Il les consigne brièvement jusqu'à la prise de Messine, puis mentionne l'arrivée du second corps expéditionnaire et la poursuite des combats sans les détailler. Un fragment de Timée (JACOBY, *Fragmente der Griechischen Historiker*, op. cit., 566 F 22) témoigne d'actions d'Eurymédon pour persuader les Siciliens de rejoindre l'alliance athénienne à la veille du congrès de Géla. Pour une comparaison de Thucydide aux sources siciliennes voir FANTASIA U., 'Strategie militari e strategia narrativa in Tuciddide: la Grecia occidentale nella guerra archidamica', *Cahiers des Études Anciennes* 47 (2010), 283–327. Pour l'épigraphie voir LEWIS, *Inscriptiones Graecae*, op. cit., n° 291 qui indiquerait des contributions financières versées aux Athéniens par des cités grecques ou indigènes de Sicile et d'Italie.

⁴⁶ III, 86–115. Lachès est accompagné par Charoiadès, mais ce dernier meurt avant la prise de Messine.

⁴⁷ III, 115–IV, 65.

⁴⁸ III, 88, 3.

⁴⁹ III, 90, 2–3.

⁵⁰ III, 90, 4.

⁵¹ III, 99. Philistos (JACOBY, *Fragmente der Griechischen Historiker*, op. cit., 577 F 2) rapporte d'abord une attaque près du Caïkinos, puis ensuite près de l'Halex. Il ne contredit pas pour autant Thucydide, car il est évident que Lachès mena plus d'opérations que celles consignées par Thucydide et Philistos.

⁵² III, 103, 3.

⁵³ III, 115, 1.

Inessa⁵⁴, une ville sikèle contrôlée par Syracuse. Lachès se porte contre elle avec des troupes athéniennes, ses alliés grecs et tous les Sikèles révoltés contre Syracuse qui l'ont rejoint. Le second, sur la côte nord, est dirigé contre Himère⁵⁵. Lachès y conduit sa flotte, tandis que ses alliés sikèles viennent par la terre. Au cours de ces deux opérations, les Athéniens disposent de nouveaux alliés, et en particulier de populations indigènes. Mais, malgré cette augmentation des moyens militaires et financiers⁵⁶, les effectifs athéniens propres sont insuffisants pour, à la fois, conserver leur mainmise sur le détroit⁵⁷ et s'imposer sur terre face aux Syracusains.

Lorsque Pythodoros accoste en Sicile et succède à Lachès, Thucydide précise qu'Athéniens et Syracusains intensifient leur effort de guerre. « Les Syracusains [sont] déjà les maîtres sur terre et, si quelques navires [suffisent] à leur interdire la mer, ils [s'approprient] en réunissant une flotte à ne plus le tolérer »⁵⁸. En réponse, les Athéniens ont voté un renfort de 40 navires⁵⁹. Malgré cette décision, les Athéniens perdent progressivement tous les avantages conquis par Lachès. Plusieurs facteurs expliquent cela. Tout d'abord, la situation en Grèce perturbe le bon déroulement de l'expédition. La majeure partie des 40 navires fait escale à Pylos⁶⁰, puis à Corcyre afin de mettre un terme à la *stasis*⁶¹ qui affaiblit le principal allié occidental d'Athènes. Durant tout l'été 425, les Athéniens mènent des opérations d'envergure contre le Péloponnèse, à Pylos et Sphactérie, mais aussi sur le territoire des Corinthiens⁶² ; tandis qu'ils doivent également faire face à une révolte chalcidienne en Thrace⁶³. Mais c'est surtout la vigueur renouvelée des Syracusains et des Locriens qui compromet les projets athéniens. Appelés par les Messiniens, ils occupent la ville et reprennent le contrôle de la partie occidentale du détroit⁶⁴. Désormais, ils agissent sur terre comme sur mer, et s'ils ne conquièrent pas la suprématie navale, ils instaurent dans les faits un *status quo*. Les derniers combats rapportés par Thucydide révèlent cet équilibre qu'aucun des deux belligérants ne parvient à rompre. Ainsi dans le combat

⁵⁴ III, 103. La localisation d'Inessa est encore incertaine, probablement entre les communes actuelles de Centuripe et de Paternò. Voir notamment RIZZA G., 'Scoperta di una città antica sulle rive del Simeto: Etna-Inessa?', *Parola del Passato* 14 (1959), 465-474. Cette place devait être limitrophe avec le territoire de Catane.

⁵⁵ III, 115, 1.

⁵⁶ Cf. LEWIS, *Inscriptiones Graecae, op. cit.*, n°. 291 datée c. 415 par Lewis, mais que C. Ampolo 'I contributi alla prima spedizione ateniese in Sicilia (427-424 a.C.)', *Parola del Passato* 42 (1987), 5-11, après réexamen, fait remonter à la période 427-424, ce qui s'accorde davantage avec le récit de Thucydide. Naxos, Catane, Rhégion et des Sikèles apparaîtraient sur l'inscription.

⁵⁷ Pythodoros devra à nouveau attaquer le περιπόλιον que les Locriens avaient donc repris à Lachès.

⁵⁸ III, 115, 3.

⁵⁹ Pythodoros n'accoste cependant qu'avec quelques navires. Sophoclès et Eurymédon doivent le rejoindre avec le reste.

⁶⁰ IV, 3-4 : cinq navires sont prélevés et confiés à Démosthènes.

⁶¹ IV, 46-48.

⁶² IV, 42-45.

⁶³ IV, 7.

⁶⁴ IV, 1.

naval qui se produit dans le détroit, les Athéniens conservent la supériorité tactique, mais ne parviennent ni à anéantir la flotte sicilienne, ni à trouver de nouvelles bases terrestres. Contraints de se déplacer sans cesse pour empêcher les défections, les Athéniens ne parviennent à aucun résultat lorsqu'ils secondent sur terre leurs alliés. De son côté, la coalition sicilienne ne fait céder aucun des alliés des Athéniens, grecs comme sikèles⁶⁵. Le choix de Pythodoros d'attendre le renfort avant d'intervenir à nouveau aux côtés des alliés siciliens est révélateur. Thucydide arrête ici le récit détaillé des opérations militaires de cette expédition⁶⁶ et ne traitera pas les combats suivants. La Sicile disparaît de son histoire jusqu'à l'intervention d'Hermocrate au congrès de Géla.

LA SECONDE EXPÉDITION

En 415, les Athéniens décident une nouvelle expédition toujours sous le prétexte d'intervenir dans un conflit local sicilien. Cette fois, ils viennent assister Ségeste⁶⁷, cité élyme hellénisée du nord-ouest de la Sicile en guerre avec Sélinonte, cité alliée des Syracusains. Les effectifs navals représentent plus du double de ceux de la première expédition : 134 trières, dont 60 rapides et 40 transports de troupes fournis par Athènes, et 2 pentécontères. Cette fois, les effectifs terrestres sont importants : 5 100 hoplites, athéniens et alliés, 480 archers, 700 frondeurs, 120 *psiloi*, mais à peine 30 cavaliers⁶⁸.

Il est difficile d'estimer avec précision quels sont les appuis locaux des Athéniens. En 424, le congrès de Géla⁶⁹ avait donné naissance à un accord entre Siciliens incluant les Athéniens. Mais l'idée de concorde et les concessions défendues par Hermocrate ne mirent pas un terme à tous les désaccords⁷⁰. Ainsi, les Athéniens disposaient encore en 422 de soutiens : une partie du territoire des Léontins, une faction à Messine, deux cités – Camarine et Agrigente –, ainsi que des Sikèles⁷¹. Mais, Géla et Syracuse restaient hostiles. En revanche, une

⁶⁵ IV, 25.

⁶⁶ IV, 48.

⁶⁷ La nature et la date à laquelle débuta cette alliance soulèvent un vaste problème historique. La bonne compréhension de VI, 6, 2 est ardue. Voir HORNBLOWER S., *A Commentary on Thucydides*, vol. III, Oxford: Oxford University Press (2010), pp. 303–307. Plusieurs difficultés apparaissent dans la plupart des tentatives pour concilier le passage de Thucydide avec l'inscription contenant une alliance entre Athènes et Ségeste, mais pour laquelle deux principales datations (458/7 et 418/7) ont été proposées (LEWIS, *Inscriptiones Graecae*, op. cit., n° 11. Pour une synthèse des sources concernant Ségeste voir DE VIDO S. (ed.), 'Appendice', in *Segesta. Storia della ricerca, Parco, Museo archeologico, ricognizioni topografiche (1987–1988) e relazione preliminare della campagna di scavo 1989*, *Annali della Scuola Normale Superiore di Pisa*, Serie III, n° XXI (1991), pp. 929–994.

⁶⁸ VI, 43.

⁶⁹ IV, 58–65.

⁷⁰ Même immédiatement après l'accord : IV, 65, 1.

⁷¹ V, 4–5.

inscription attesterait une alliance avec Halikyai⁷², une autre cité élyme située entre Ségeste et Sélinonte.

Les opérations militaires se composent de quatre phases. Durant les trois premières, les Athéniens privilégient les opérations terrestres et sous-emploient leur flotte. En effet, aucune cité, ni en Sicile, ni en Italie, n'accepte de les accueillir. Les Athéniens rencontrent donc dès leur arrivée des difficultés pour établir et financer⁷³ leur armée. Si, dans un premier temps⁷⁴, la stratégie engagée par Alcibiade, avec le soutien de Lamachos⁷⁵, a pour objectif le contrôle du détroit et l'implantation de la flotte à Messine avant toute hostilité contre Sélinonte et Syracuse, le rappel d'Alcibiade en compromet la bonne réalisation⁷⁶. Suite à son départ, les forces athéniennes sont réparties entre Nicias et Lamachos, tandis que l'objectif stratégique devient plus flou et incertain⁷⁷. À la fin de l'été, les Athéniens interviennent dans l'ouest de l'île⁷⁸ pour pallier le manque d'argent et d'alliés locaux. Puis, au début de l'hiver, ils mènent une action réussie contre Syracuse⁷⁹, mais la saison et la cavalerie syracusaine les empêchent d'engager un siège. Ils retournent donc prendre leurs quartiers d'hiver à Catane et Naxos, en effectuant toutefois une vaine tentative contre Messine⁸⁰. Dans les affrontements, les Athéniens demeurent « les premiers Grecs par l'expérience⁸¹ », tandis que les Syracusains se montrent inférieurs dans le combat hoplitique⁸². Pourtant, la flotte athénienne ne dispose toujours pas d'une base solide, et les stratèges attendent le printemps et des renforts en cavalerie pour agir⁸³. Au printemps 414, l'arrivée de cavaliers et de 300 talents supplémentaires⁸⁴ permettent d'entreprendre le siège de Syracuse, troisième phase de l'expédition⁸⁵. Là encore, les Athéniens conçoivent cette opération comme principalement terrestre. La flotte n'est utilisée que pour

⁷² LEWIS, *Inscriptiones Graecae op. cit.*, n° 12. Ici encore la dation de l'inscription est complexe et incertaine.

⁷³ VI, 46.

⁷⁴ VI, 42–61.

⁷⁵ À l'origine, Lamachos (VI, 49) préconisait une attaque immédiate contre Syracuse et Nicias (VI, 47) une action dirigée contre Sélinonte, en attendant une meilleure occasion. Aucun d'entre eux ne se prononce sur le lieu où installer la flotte. Le plan d'Alcibiade est à rapprocher de ses propos à l'assemblée (VI, 18, 5).

⁷⁶ VI, 74.

⁷⁷ VI, 62–93.

⁷⁸ VI, 62.

⁷⁹ VI, 63–71.

⁸⁰ VI, 74. Malgré l'impossibilité de se voir livrer la ville, la flotte athénienne reste dans le détroit 13 jours, sans posséder aucune base véritable.

⁸¹ VI, 72, 3.

⁸² VI, 69, 1 ; VI, 98, 3 ; VII, 3, 3. Voir aussi VII, 63, 2, où l'affrontement récent (VII, 53, 2) « gave some substance to this optimistic generalization » comme dit GOMME et al., *Historical Commentary on Thucydides*, vol. IV, *op. cit.*, p. 442.

⁸³ VI, 74, 2. Les Athéniens avaient sous-estimé la nécessité d'une cavalerie nombreuse, malgré les avertissements de Nicias (VI, 20, 4 ; 21, 1 ; cf. 37, 1). Un second envoi sera demandé (VI, 88, 6) ; les alliés siciliens en fournirent également (VI, 98, 1). Sur l'importance de la cavalerie, voir HANSON, *La guerre du Péloponnèse*, *op. cit.*, pp. 263–269 et 280–287.

⁸⁴ VI, 94, 4.

⁸⁵ VI, 94–105.

débarquer les troupes à quelques stades des Épipoles, puis se tient en repos à Thapsos. Sur terre, les Athéniens font encore preuve d'une certaine dextérité, mais l'inaction de leur flotte – signalée par Thucydide – porte préjudice au corps expéditionnaire. Depuis la presqu'île de Thapsos, la flotte est trop éloignée de Syracuse pour ravitailler les troupes terrestres athéniennes et les seconder en réalisant un blocus des rivages syracusains. Puis, lorsque Nicias installe la flotte dans le Grand Port pour qu'elle participe activement au siège⁸⁶, il en néglige la sécurité et le contrôle des voies maritimes, alors même qu'il est informé qu'une flotte péloponnésienne vogue vers lui⁸⁷.

L'arrivée de Gylippe dans le détroit marque le début de la quatrième et dernière phase de l'expédition⁸⁸. Les moyens dont il dispose sont très inférieurs en nombre par rapport à l'armée athénienne déjà présente en Sicile. Il passe le détroit avec seulement 4 navires, tandis qu'une escadre de 15 bâtiments doit le rejoindre. Car, suivant les conseils d'Alcibiade, les Lacédémoniens envoient en Sicile une armée de terre – des hoplites employés comme rameurs⁸⁹ – dans des délais courts, avec à sa tête un Spartiate qui prendra le commandement des opérations et remédiera aux défauts militaires siciliens⁹⁰.

Gylippe prépare son intervention militaire par une action diplomatique afin de s'assurer le soutien effectif des Siciliens⁹¹. Son énergie entraîne déjà l'adhésion de Grecs – Himère, Géla et Sélinonte –, et de Sikèles. Son armée est renforcée par des hoplites, mais surtout par des fantassins légers munis d'armes de jet et des cavaliers en nombre. À la tête de ces troupes locales adaptées à la topographie⁹², il traverse la Sicile depuis Himère et se porte sur les Épipoles⁹³. Son armée s'interpose entre la cité assiégée et les troupes athéniennes. Gylippe porte ainsi un coup d'arrêt immédiat aux progrès athéniens et à l'investissement de Syracuse.

⁸⁶ VI, 102, 3. Sur l'expérience et la détermination des Athéniens à mener un siège voir I, 102, 1 ; V, 111, 1. À propos des sièges nécessitant un blocus maritime voir HANSON, *La guerre du Péloponnèse*, op. cit., pp. 228–231.

⁸⁷ VI, 103–104.

⁸⁸ VII, 1–72.

⁸⁹ VI, 91, 4. Nicias se méprend d'ailleurs sur la nature de cette flotte (VI, 104, 3). Pour un autre exemple de cette pratique, mais due au manque d'hommes, voir III, 18, 4. Sur la constitution habituelle des équipages lacédémoniens voir Xénophon., *Les Helléniques*, VII, 1, 12–13. Sur les inconvénients des équipages athéniens hétérogènes voir VI, 24, 3 ; VII, 13, 2 ; 25, 7 ; 75, 5.

⁹⁰ VI, 72, 4. Sur le commandement suprême de Gylippe, voir GOMME et al., *Historical Commentary on Thucydides*, vol. IV, op. cit., pp. 380–382.

⁹¹ VII, 1. Gylippe poursuivra tout au long des événements de Sicile son action diplomatique : VII, 7, 2 ; 21, 1 ; 25, 9 ; 32–33 ; 46 ; 50, 1.

⁹² Les Athéniens manquent de ce type de troupe. Sur les préjugés athéniens favorables aux hoplites lors de la préparation de la seconde expédition, voir VI, 17, 4–5 et VI, 22 ; HANSON, *La guerre du Péloponnèse*, op. cit., n° 230 p. 431. Démosthènes se pourvoira lui aussi de troupes non hoplitiques grâce aux alliés locaux, VII, 31, 5 ; 33, 4–5 ; 42, 1. Sur les différentes innovations militaires dans la guerre, voir HUNT P., 'Warfare', in *Brill's Companion to Thucydides*, ed. T.D. PAPANGHELIS et A. RENGAKOS, Leiden: Brill (2006), pp. 401–411.

⁹³ VII, 2. Par l'Euryèlos, comme Nicias auparavant VI, 97, 2, puis comme Démosthènes VII, 43, 3.

Dès lors, Nicias « [donne] plus d'attention à la guerre navale : il [voit] que, depuis l'arrivée de Gylippe, les opérations sur terre [n'offrent] plus les mêmes espoirs⁹⁴ ». Face à un ennemi qui n'est plus isolé, dont le commandement se structure et les troupes terrestres se diversifient, la supériorité des Athéniens ne réside plus sur terre, mais dans leur flotte. Le général athénien prend deux mesures pour protéger sa marine. Tout d'abord, il fortifie le Plemmyrion, promontoire qui commande l'entrée du port et facilite l'arrivage de vivres depuis la mer. Malgré cette précaution, la position des Athéniens est déjà mise à mal. Les équipages sont contraints de trouver eau et bois par voie de terre et souffrent plus qu'avant des attaques de « la cavalerie syracusaine, maîtresse sur terre⁹⁵ ». Ensuite, il dépêche 20 navires dans le détroit pour empêcher l'arrivée de l'escadre corinthienne. Là encore sans succès. De son côté, Gylippe ne domine pas encore le terrain⁹⁶, mais en adoptant une stratégie défensive – protéger les travaux de construction des murs syracusains –, il contraint les Athéniens à user leurs forces dans des offensives. En effet, ces fortifications achevées, les Athéniens « [pourraient] être indéfiniment victorieux dans les batailles ou ne se battre même pas : le résultat [serait] le même⁹⁷ » : ils ne prendraient pas Syracuse, la Sicile ne tomberait pas, et eux-mêmes seraient assiégés⁹⁸. Une fois achevés, ces murs interdisent définitivement l'investissement de Syracuse⁹⁹ qui semblait impossible à éviter avant l'arrivée de Gylippe¹⁰⁰.

Forts de ces succès, Gylippe et les Syracusains s'enhardissent. Alors que le Lacédémonien parcourt la Sicile pour rallier les cités neutres et « recruter une armée à la fois de mer et de terre », les Syracusains « équipent leur flotte et exercent leurs équipages avec l'intention d'engager la lutte également sur mer¹⁰¹ ». Ses projets sont facilités par le succès¹⁰². Ainsi, les alliés de Sparte envoient encore

⁹⁴ VII, 4, 4.

⁹⁵ VII, 4, 6.

⁹⁶ Peu habitué à commander des troupes légères ou des cavaliers (cf. IV, 12, 3), il commet plusieurs fautes dans les combats suivants (VII, 5, 2). Néanmoins, le Spartiate reconnaît ses erreurs (VII, 5, 3) et s'adapte rapidement à ces nouvelles pratiques (VII, 6, 2). On trouve confirmation que ce sont ces troupes qui ont été décisives dans la lettre de Nicias VII, 11, 2-4.

⁹⁷ VII, 6, 1.

⁹⁸ Il y a un parallèle entre la formule employée par Nicias (VII, 12, 4) et la situation des Spartiates à Sphactérie (IV, 29, 2).

⁹⁹ VII, 6, 4.

¹⁰⁰ VI, 102, 4.

¹⁰¹ VII, 7, 2-4. Les Athéniens s'inquiètent de ces projets sur mer (VII, 12, 2-5) et de l'action diplomatique (VII, 14, 3 ; 15, 1-2). La coalition de tous les Siciliens, annoncée par Hermocrate et Athénagoras (VI, 33, 4 ; 37, 2), est effective en VII, 32-33. Pour comparer les soutiens locaux, voir le dernier catalogue des alliés de part et d'autre VII, 57-58.

¹⁰² La parenté est un prétexte pour intervenir du côté athénien (voir VII, 57, 1), et pour s'unir du côté sicilien (VI, 33-35 ; 76-80), mais l'unification de la Sicile n'est réellement rendue possible qu'après les succès de Gylippe.

des hommes en Sicile¹⁰³, et Lacédémone complète son armée déjà hétéroclite avec des hoplites choisis parmi des hilotes et des *néodamodeis*¹⁰⁴.

Le découragement syracusain face aux progrès de Nicias¹⁰⁵ fait place aux inquiétudes athéniennes exprimées par lui dans la lettre réclamant des renforts à sa cité¹⁰⁶. Le retournement de situation est déjà sensible, Nicias l'exprime dans sa lettre : c'est une armée avec un fort soutien local qui a permis de contraindre les Athéniens à se retrancher dans leurs ouvrages¹⁰⁷. Dès lors, les assiégeants sont devenus assiégés¹⁰⁸.

Ces premières victoires en Sicile produisent chez les Lacédémoniens, dont le moral était en berne suite à la capture de leurs hommes dans l'île de Sphactérie¹⁰⁹, un renouveau de fermeté¹¹⁰ et de confiance. Cette confiance est perceptible dans l'audace de Gylippe qui poussera les Syracusains à faire « l'expérience d'un combat naval, car il se flattait de réaliser par là une opération qui, pour la conduite de la guerre valait son risque¹¹¹ ». Le syracusain Hermocrate le seconde dans ce discours aux hommes, il les exhorte à « ne pas se croire perdus pour avoir à affronter les Athéniens sur mer », leur rappelant que, « même pour ceux-ci, l'expérience de la mer n'était pas un bien héréditaire [...] et que la nécessité seule, sous la menace du Mède, les avait faits marins¹¹² ». Gylippe et Hermocrate font ainsi germer l'idée qu'il est possible de contester la suprématie maritime des Athéniens. Thucydide analyse chacune des étapes de cette conquête de la mer par les Syracusains et les Lacédémoniens.

Lors du premier affrontement naval, Gylippe n'a pas encore les moyens de vaincre et utilise la flotte comme un leurre. Les trières syracusaines sont défaites, mais l'objectif véritable de l'opération, la prise du Plemmyrion depuis la terre, est atteint¹¹³. Gylippe porte alors « le coup le plus grave, un coup de toute première importance, pour le corps expéditionnaire athénien¹¹⁴ ». D'une part, détenu par les Syracusains, ce promontoire enferme la flotte athénienne dans le Grand Port et la sépare de son ravitaillement¹¹⁵. D'autre part, dans cet espace étroit (στενοχωρία), les manœuvres qui assurent la supériorité de la marine

¹⁰³ VII, 17, 3-4 (19, 5) ; 19, 3-4.

¹⁰⁴ Le sens du mot *néodamodeis* reste discuté ; il pourrait signifier hilotes qui ont été nouvellement affranchis (VII, 58, 5).

¹⁰⁵ VI, 103, 2.

¹⁰⁶ VII, 8.

¹⁰⁷ VII, 11, 2.

¹⁰⁸ VII, 11, 4.

¹⁰⁹ IV, 55. À propos des considérations sur le moral, voir HORNBLOWER, *A Commentary on Thucydides*, vol. II, *op. cit.*, p. 109.

¹¹⁰ VII, 18, 2.

¹¹¹ VII, 21, 2 et 4. Expression reprise pour la deuxième bataille VII, 36, 1.

¹¹² VII, 21, 3. Il en sera de même pour les Siciliens, voir VIII, 2, 3.

¹¹³ VII, 22-23.

¹¹⁴ VII, 24, 3. D'où l'allusion un peu mystérieuse de VII, 21, 2 à la récompense pour un risque. Outre les avantages militaires directs, ce succès facilite les négociations entreprises par Gylippe pour coaliser les Siciliens. Voir aussi VII, 56, 3 ; HORNBLOWER, *A Commentary on Thucydides*, vol. III, *op. cit.*, p. 580.

¹¹⁵ Voir VII, 25, 1-2.

athénienne¹¹⁶ – en particulier la percée (*diekplous*) et l'encerclement (*periplous*) – sont désormais impossibles à réaliser¹¹⁷. Dans le deuxième engagement, Gylippe et ses alliés adoptent de nouvelles tactiques plus adaptées au combat dans un espace restreint : la formation serrée¹¹⁸, ainsi que le choc proue contre proue avec des navires dont la longueur est réduite et les bossoirs renforcés¹¹⁹. De même, ils positionnent des lanceurs de javelot sur les ponts, et plus tard à bord de petites embarcations qui s'avancent sous les rames des trières athéniennes¹²⁰. Nicias répond à ces innovations en développant lui aussi de nouvelles techniques¹²¹. Mais ces dernières sont uniquement défensives. Elles permettent un repli sûr des navires athéniens, à l'abri d'une estacade¹²², pas une victoire. Les Syracusains ont alors le sentiment d'être « les plus forts sur mer¹²³ ».

Lorsque Démosthénès et Eurymédon arrivent à Syracuse, ils sont à la tête de 73 navires, 5 000 hoplites et un grand nombre de troupes légères. Tentant de reproduire la stratégie de Gylippe lors de son arrivée¹²⁴, ils tournent leurs efforts vers les Épipoles, point de départ pour prendre enfin Syracuse et ne plus s'user en « pure perte¹²⁵ ». Malgré l'échec sur terre¹²⁶, l'apport de 73 nouveaux bâtiments permettrait, selon Démosthénès, de mettre fin au siège et de libérer la flotte du Grand Port, soit pour rentrer à Athènes, soit pour aller l'établir à Thapsos ou à Catane. Quel que soit l'option choisie, les Athéniens disposent de peu de temps pour la réaliser. L'objet de la lutte s'inverse alors pour les Athéniens : il ne s'agit

¹¹⁶ Sur le navire, sa construction, les équipages, les manœuvres, voir MORRISON J.S., COATES J.F. et RANKOV N.B., *The Athenian Trireme*, 2^e édition, Cambridge: Cambridge University Press (2000).

¹¹⁷ II, 83, 2 ; II, 84, 1 et 3 ; II, 89, 8 ; VII, 70, 4. À Naupacte, les Lacédémoniens avaient déjà compris qu'il fallait ôter aux Athéniens une telle liberté de mouvement (II, 90, 1 et 4). Ils ont réussi dans un premier temps, mais une partie des navires athéniens parvint à se réfugier près de Naupacte (II, 91, 1). L'excès de confiance des Lacédémoniens entraîna des erreurs, et le hasard (II, 91, 2-4) permit aux Athéniens de mettre à profit leur expérience. Les Athéniens saisirent l'occasion (II, 92) et emportèrent la victoire.

¹¹⁸ La formation serrée gênant la percée, et l'étroitesse du port empêchant le contournement, VII, 36, 4. Voir GOMME et al., *Historical Commentary on Thucydides*, vol. IV, *op. cit.*, p. 416. Eurymédon cause sa perte en tentant une manœuvre de contournement (VII, 52, 2 : Diodore, *op. cit.*, XIII, 13).

¹¹⁹ VII, 36, 2 et déjà par les Corinthiens en VII, 34, 5. Sur l'importance du chapitre 36 pour la compréhension de tous les récits de batailles qui suivent voir Thucydide, *Guerre du Péloponnèse*, VI et VII *op. cit.*, notice p. XXII-XXIII et note complémentaire p. 168. Sur l'intérêt de Thucydide pour les innovations voir HUNT, 'Warfare', *op. cit.*, pp. 385-413 (en particulier 'The New Warfare').

¹²⁰ VII, 40, 5.

¹²¹ VII, 41, 2.

¹²² VII, 37, 1-2. Auparavant, c'étaient les Athéniens qui attaquaient l'estacade syracusaine (VII, 25, 5-8).

¹²³ VII, 41, 4. D'ailleurs les Athéniens refuseront de s'embarquer pour fuir, préférant tenter leur chance par voie de terre (VII, 72, 4).

¹²⁴ VII, 42, 4.

¹²⁵ VII, 42, 5. Démosthénès prévoit qu'il faut agir vite (VII, 42, 3-5), mais l'action est différée (VII, 42, 6-43, 1) pour des raisons tuées par Thucydide. Il s'agit probablement de la réticence de Nicias.

¹²⁶ VII, 44-45.

plus de conquérir, mais de fuir¹²⁷. De même pour les Syracusains : leur but initial était d'obtenir le départ des Athéniens, ils tentent désormais de les retenir en engageant deux autres batailles navales¹²⁸. Les Athéniens s'efforcent de s'adapter et se préparent à livrer « une bataille d'infanterie sur vaisseau¹²⁹ ». L'infanterie sur les vaisseaux est alors vue comme un avantage dans ce qui n'est pas une 'vraie' bataille navale, c'est-à-dire au large avec la place de manœuvrer. En effet, dans une bataille de ce type, la surcharge du vaisseau n'est plus un problème, car la rapidité du navire ne compte plus¹³⁰. La tâche la plus importante, ce qui décidera de l'issue de la bataille, sera celle des troupes de bord. Des grappins de fer¹³¹ seront utilisés dans le but d'empêcher les navires bossoirs renforcés de reculer et les affronter dans un « corps à corps ». Les Syracusains y répondent par le revêtement des navires avec du cuir, retirant ainsi toute prise au grappin¹³². Au cours de cette quatrième bataille navale dans le port de Syracuse, les alliés de Lacédémone apparaissent définitivement comme les innovateurs, faisant des Athéniens les imitateurs. Les Syracusains attendent la bataille avec confiance puisque c'est leur tactique que les Athéniens utilisent pour la première fois et dans des conditions difficiles¹³³. Gylippe qualifiera même ces adaptations de « contrefaçons¹³⁴ ». C'est un désastre pour les Athéniens, leur supériorité numérique n'a pas joué¹³⁵.

CONCLUSION

La mauvaise perception du territoire sicilien par les Athéniens et la mise en œuvre de nouvelles stratégies terrestres et maritimes par Gylippe ont rendu le corps expéditionnaire athénien impuissant, tout comme, en 425, les Lacédémoniens avaient subi sans pouvoir réagir les assauts des troupes légères, utilisées de manière nouvelle, à Sphactérie. Le parallèle entre les deux situations du point de

¹²⁷ D'abord en levant le siège de Syracuse pour sortir de la situation de στενοχωρία comme le préconise Démosthènes, mais Nicias fait opposition à cette décision (VII, 49, 2-4). Ce dernier se résigne vite (VII, 50, 3) à l'arrivée des renforts partis au printemps (VII, 19, 3).

¹²⁸ D'abord pour les empêcher de s'installer ailleurs en Sicile VII, 51 (tentative ingénieuse pour brûler les navires VII, 53, 4). Puis pour leur propre prestige VII, 56, 2-3 ; 59, 2 ; 73, 1.

¹²⁹ VII, 62-63 ; 70. Cf. la bataille de Sybota (I, 49, 2 ; en 433).

¹³⁰ Comme la supériorité numérique : cf. II, 87, 5-7 et VII, 67, 3. La situation est inverse, comparer VII, 62, 2 avec II, 83, 3 et 87, 2 (Brasidas distingue *strateia*, « expédition, campagne » qui implique une perte de manœuvrabilité et de vitesse, de *naumachia*, « combat naval » pour expliquer la défaite d'une flotte péloponnésienne transportant des troupes face à l'escadre athénienne de Naupacte qui était, elle, en position de combat).

¹³¹ Le procédé n'est pas nouveau IV, 25, 4.

¹³² VII, 65, 2.

¹³³ Notamment l'organisme naval faussé : VII, 13, 2 ; VII, 60, 3. Voir GOMME et al., *Historical Commentary on Thucydides*, vol. IV, op. cit., p. 441. Voir aussi VIII, 95, 2.

¹³⁴ VII, 67, 2. Voir BODIN et DE ROMILLY, *Thucydide, Guerre du Péloponnèse*, op. cit., p. 139, n. 2 : « seul exemple de ce mot, qui exprime avec relief le caractère artificiel et défavorable des mesures athéniennes. »

¹³⁵ Ils alignent 110 vaisseaux (VII, 60, 4) contre 73 pour les Syracusains (VII, 70, 1, voir 52, 1). Voir VII, 67, 3 pour la cause.

vue de la panique et des conséquences de la défaite est donné par Thucydide¹³⁶. Les expressions permettent de voir aussi le renversement de situation du point de vue de la capacité à s'adapter¹³⁷. La politique des Athéniens pour s'attacher des alliés locaux consiste habituellement à provoquer un changement de gouvernement. Or, les cités de Sicile qu'ils ont attaquées ressemblaient à Athènes¹³⁸ : elles sont démocratiquement gouvernées et puissantes militairement, possédant navires et chevaux. Cela a empêché « d'apporter la différence de condition qui les eût alors mises de leur côté¹³⁹ ». Les Lacédémoniens ont profité de l'incapacité de leurs adversaires à mener une politique adaptée au pays et à conduire une guerre avec les moyens adaptés au terrain et aux ennemis qui leur faisaient face. Ils ont inversé la situation à tel point que les équipages athéniens, démoralisés et ne croyant plus à la possibilité d'un succès, refusent de monter sur les vaisseaux pour tenter de fuir par la mer¹⁴⁰. Ainsi, ils rejettent ce qui a fait l'empire d'Athènes, s'estimant perdus sur mer face aux Syracusains. La plus grande puissance maritime du moment est enfermée dans une île. Vient alors le début de la dramatique retraite athénienne qui s'achèvera dans le sang et la boue de l'Assinaros.

À Naupacte, en été 429, l'enjeu pour les Athéniens était grand, il s'agissait ou de ruiner « les espoirs péloponnésiens dans le domaine maritime, ou bien Athènes [verrait] se rapprocher les sujets de crainte, en ce qui concerne la mer¹⁴¹ ». La victoire obtenue par Phormion retint longtemps les Spartiates d'affronter directement les trières athéniennes sur mer¹⁴², mais le sort des Athéniens en Sicile ranima l'ardeur et l'ambition des Spartiates. La cité des hoplites entreprit la construction d'une flotte lacédémonienne¹⁴³.

À partir de la catastrophe de Sicile, les navires athéniens n'apparaissent plus aussi redoutables qu'auparavant¹⁴⁴. L'espoir est permis de porter le coup de grâce

¹³⁶ VII, 71, 7.

¹³⁷ L'expression *παρὰ τὸ εἰωθὸς* de IV, 55, 2 répond à la formule *παρὰ τὸ καθεστηκός* de VII, 67, 2.

¹³⁸ Voir VII, 55, 2 ; VIII, 96, 5. En outre, les Siciliens sont aidés par les Corinthiens qui ont « dans le domaine naval un esprit très voisin » (I, 13, 2) de celui des Athéniens. Voir RUTTER N.K., 'Syracusan Democracy: "Most Like the Athenian"?', in *Alternatives to Athens: Varieties of Political Organization and Community in Ancient Greece*, ed R. BROCK et S. HODKINSON, Oxford: Oxford University Press (2000), pp. 137–151 ; HORNBLOWER, *A Commentary on Thucydides*, vol. III, *op. cit.*, p. 22 ; 650.

¹³⁹ VII, 55, 2.

¹⁴⁰ VII, 72, 4.

¹⁴¹ II, 89, 10.

¹⁴² Voir la prévision d'Archidamos I, 80, 4.

¹⁴³ VIII, 3. Contrairement à II, 7, 2, Sparte doit désormais réaliser 25 des 100 navires à construire par la ligue. Sur l'expression *ἡγυρολόγησεν ἐς τὸ ναυτικόν* voir KALLET-MARX L., *Money and the Corrosion of Power in Thucydides: The Sicilian Expedition and its aftermath*, Berkeley-Los Angeles: University of California Press (2001), pp. 240–241. Malgré ces mesures, l'intervention sur mer demeure difficile (VIII, 7 ; 11). Voir à propos des subsides perses obtenus, pendant un temps, par Lacédémone (VIII, 5, 5 ; 18 ; 26, 1 ; 29 ; 36–37 ; 39, 1 ; 44 ; 45–46) ; pour un exemple des effectifs mobilisés de plus en plus importants (VIII, 44, 2). En VIII, 46, 5, leur flotte était devenue « vraiment forte ».

¹⁴⁴ Notamment à Sybota en 433 (I, 50, 5–51, 2) ; à Naupacte (II, 84, 3–4 ; 88, 2) ; lors d'une attaque contre le Pirée (II, 93, 1–3) ; ou encore selon Périclès (I, 142, 6–9). On mesure le renversement de situation en VIII, 8, 4.

à ce qui reste de la puissance maritime athénienne et ainsi mettre fin à son empire. Pour vaincre Athènes, Sparte a adopté les pratiques athéniennes¹⁴⁵. Les conditions du pouvoir naval, en particulier l'argent¹⁴⁶, conduisent les Lacédémoniens à de difficiles négociations avec le roi de Perse¹⁴⁷ et les poussent à mettre une pression plus forte sur les ennemis, à demander plus aux alliés, mais surtout à s'en attacher de nouveaux¹⁴⁸. L'empire est en germination. La terrienne Sparte constitue sa propre flotte, et le spectacle de trières spartiates suscite l'étonnement¹⁴⁹.

Comme les Spartiates après Pylos et Sphactérie, en 425-424, avaient perdu confiance en leurs hoplites, les Athéniens perdent leur assurance et la confiance en leur flotte pendant plus de deux ans¹⁵⁰ jusqu'à la victoire de Cynossema¹⁵¹. Malgré le réveil de la puissance navale athénienne qui conduit à la victoire de Cyzique et à la prise de Byzance¹⁵², la flotte spartiate ne cessera de se renforcer et infligera à Athènes de cruelles défaites dont Mytilène, Notion et Aigos-Potamos¹⁵³. Les fonds perses et les équipages composés de mercenaires permettront aux Spartiates de ne pas trop souffrir des défaites tandis que les Athéniens géreront difficilement leurs victoires comme celle des Arginusés. Après tant de pertes, la vie de chaque marin comptait. La guerre, comme le roi de Sparte Archidamos l'avait prévu en 432, était question d'argent et, contrairement à toute attente, dans ce domaine Sparte prit le dessus¹⁵⁴. En effet, les moyens nécessaires à la victoire – marine et argent – contredisaient les traditions de Sparte¹⁵⁵. Plutarque, dans une interprétation plus tardive dira :

¹⁴⁵ Sur l'analyse des forces nécessaires et la structure dans le récit voir Thucydide *Guerre du Péloponnèse*, I, Paris: CUF, 1968, pp. XLV-XLIX. Voir HANSON, *La guerre du Péloponnèse*, op. cit., pp. 44-47 ; KAGAN D., *The Fall of the Athenian Empire*, Ithaca: Cornell University Press (1987), pp. 14-16. Sur l'évolution du mandat de navarque et sa durée PIÉRART M., 'Chios entre Athènes et Sparte', *Bulletin de Correspondence Hellénique* 119 (1995), 274. À propos de la fonction d'*epistoleus*, adjoint du navarque, voir Xénophon, *Les Helléniques*, I, 6, 3-4.

¹⁴⁶ Voir KALLET-MARX, L., *Money, Expense, and Naval Power in Thucydides' History 1-5.24*, Berkeley-Los Angeles-Oxford: University of California Press (1993) ; KALLET-MARX, *Money and the Corrosion of Power*, op. cit.

¹⁴⁷ En échange de cet argent Sparte, qui disait vouloir libérer la Grèce du joug athénien, va concéder la souveraineté sur l'Asie, y compris les cités grecques, à la Perse.

¹⁴⁸ VIII, 3, 1.

¹⁴⁹ VIII, 28, 2. Voir également la réplique de Callicratidas chez Xénophon, *Les Helléniques*, I, 6, 15.

¹⁵⁰ Le désastre de Sicile est accentué par une série d'échecs militaires mineurs (VIII, 42 ; 61, 3 ; 95 ; 102) et des troubles politiques internes (VIII, 63, 3). Les Athéniens évitent le combat en cas d'infériorité numérique (VIII, 27 ; 79, 2).

¹⁵¹ VIII, 106, 1-3.

¹⁵² Ce retournement conduit les Spartiates à proposer une nouvelle fois la paix qui, s'ils l'avaient acceptée, aurait permis aux Athéniens de conserver une partie de leur empire. Voir Diodore, op. cit., XII, 52-53.

¹⁵³ Au contraire la flotte athénienne est reconstruite à la hâte et se compose d'équipages inexpérimentés, voir Xénophon, op. cit., I, 6, 24.

¹⁵⁴ I, 83.

¹⁵⁵ Sur la réticence spartiate originelle pour la marine voir CARTLEDGE P., *Agésilas and the crisis of Sparta*, London: Duckworth (1987), pp. 47-50 ; PARETI L., *Studi minori di storia antica*, vol. 2, Roma: Edizioni di Storia e Letteratura (1961), pp. 1-19.

La navigation et le combat naval leur étaient interdits ; plus tard, à la vérité, ils livrèrent de tels combats, avant de s'en abstenir à nouveau quand ils se furent rendus maîtres de la mer, car ils croyaient y voir se dégrader la valeur morale¹⁵⁶ des citoyens. Mais ils changèrent là-dessus une nouvelle fois, comme pour tout le reste¹⁵⁷.

L'extension de leur domination grâce à la marine a rendu les Spartiates aussi odieux pour les autres que l'étaient les Athéniens¹⁵⁸.

¹⁵⁶ En adoptant la marine, ils emprunteraient la définition athénienne de la vertu guerrière (II, 40, 3). Sur cette évolution de la perception du courage qui d'instinctif et aveugle devient fruit de l'intelligence, de l'expérience et du métier (II, 89, 3 ; VI, 72, 4 ; VII, 67, 1). Cf. l'attrait fatal de la navigation pour Platon, *Lois*, 705c–707d. Voir HUNT, 'Warfare', *op. cit.*, pp. 403–411 ; DE ROMILLY J., 'Réflexions sur le courage chez Thucydide et chez Platon', in *L'invention de l'histoire politique chez Thucydide*, Paris: Rue d'Ulm (2005), pp. 231–243. Sur l'influence de la navigation et de l'esprit démocratique sur cette définition, voir FANTASIA U., *La guerra del Peloponneso*, Roma: Carocci editore (2012), pp. 26–28 ; FINLEY J.H., *Three Essays on Thucydides*, Cambridge MA: Harvard University Press (1967), pp. 149–151.

¹⁵⁷ *Apophtegmes laconiens* « Institutions » 42 (239^e), traduite par F. FUHRMANN.

¹⁵⁸ Isocrate, *Sur la paix*, 101 (en particulier), traduite par G. MATHIEU : « Aussi dirait-on bien plus vrai en déclarant que leur situation a commencé à empirer quand ils ont acquis l'empire de la mer ; car ils obtenaient une puissance qui ne ressemblait en rien à celle qu'ils avaient auparavant. »

POURQUOI ALEXANDRE LE GRAND A-T-IL CHOISI DE LICENCIER SA FLOTTE À MILET ?

OLIVIER BATTISTINI is Senior Lecturer in Greek history at the University of Corsica
– UMR-CNRS 6240 LISA, France

RÉSUMÉ. *Cette contribution s'interroge sur les raisons qui, en 334 av. J.-C., ont poussé Alexandre le Grand à rappeler en Europe sa petite flotte de navires de guerre, assez tôt dans sa campagne perse, après s'en être brièvement servie lors de la capture de la ville de Milet, sur la côte est d'Asie mineure. En conclusion, il est estimé qu'il ne s'agissait pas là simplement d'une négation symbolique de la possibilité d'une retraite par voie de mer ou d'un engagement à avancer, mais également d'une stratégie pratique, fondée sur une compréhension manifeste des conditions d'organisation de la marine antique. Utiliser son armée pour s'emparer d'éventuelles bases navales lui permit en effet de neutraliser les forces maritimes de son adversaire.*

ABSTRACT. *This contribution discusses why, in 334 BC, Alexander the Great, early on in his campaign against the Persian Empire, sent his small fleet of warships back to Europe, after briefly using it to assist in capturing the city of Miletos on the east coast of Asia Minor. The conclusion is that it was not just a symbolic negation of the possibility of a retreat by sea nor a commitment to advance, but also a practical strategy, informed by a clear understanding of ancient naval operating conditions. By employing his army to capture potential naval bases he effectively neutralised his opponent's naval forces.*

. . .

« [...] car c'est une grande chose que la maîtrise de la mer. »

Thucydide, I, 143, 4

Pour surveiller l'Hellespont, surprendre Darius où qu'il fût, Alexandre avait exigé des Alliés une flotte. Il l'a licenciée à Milet, en 334.

Pour comprendre, il faut suivre, sur une carte, la progression d'Alexandre sur le littoral de l'Asie mineure et de la Méditerranée orientale.

Voici les faits.

Au moment du passage (*diabasis*) des Macédoniens, la flotte perse est absente dans l'Hellespont. Elle est sans doute en Égypte où des troubles politiques, c'est une hypothèse, ont paru aux Perses plus dangereux que le débarquement d'Alexandre¹.

¹ Voir BRIANT P., *L'Histoire de l'Empire perse*, Paris: Fayard (1996), p. 740.

Au cours des délibérations des Perses sur la « situation du moment » se pose la question de l'affrontement terre/mer qui sera essentielle dans notre approche. Après qu'est parvenue la nouvelle de la traversée du détroit par Alexandre, Memnon de Rhodes les exhorte à ne pas prendre de risques face aux Macédoniens : ces derniers leur sont supérieurs en infanterie². Ils doivent se porter en avant et détruire les fourrages, incendier les récoltes sur pied et ne pas épargner les cités elles-mêmes. Alexandre ne resterait pas dans le pays s'il manque du nécessaire. Memnon, l'insulaire, a aussi un projet étonnant « transporter en Europe le théâtre de la guerre » :

Les *satrapes* et généraux perses étaient arrivés trop tard pour empêcher le passage des Macédoniens. Quand ils eurent achevé leur concentration, ils tinrent conseil pour savoir comment mener la guerre contre Alexandre. Fameux par ses talents de *stratège*, Memnon de Rhodes conseillait de ne pas risquer l'affrontement, mais de ravager la contrée et de contenir l'avance macédonienne par la pénurie des vivres. Il fallait aussi faire passer en Macédoine une armée navale et de l'infanterie, et transporter entièrement en Europe le théâtre de la guerre. Cet homme donnait là un excellent conseil, comme le montrèrent les événements. Il ne parvint cependant pas à convaincre les autres chefs, sous prétexte que l'attitude qu'il préconisait était indigne de l'esprit chevaleresque des Perses ! C'est pourquoi, l'avis ayant prévalu de livrer bataille, les Perses firent de partout venir des troupes et, numériquement supérieurs aux Macédoniens, ils marchèrent sur la Phrygie Hellespontique où ils établirent leur camp au bord du fleuve Granique : le lit du fleuve les couvrait³.

Après le Granique, les terres situées à l'occident du fleuve Halys sont soumises. Les Macédoniens sont à Milet, et Nicanor prend de vitesse la flotte ennemie⁴ qui arrive trois jours plus tard. Le *navarque* macédonien concentre ses 160 *trières* devant l'île de Ladè, au large de Milet. Il tient le port, alors que les 400 bâtiments perses commandés par Pharnabaze prennent position non loin du promontoire de Mycale qui commande l'entrée nord du golfe. Pourtant l'escadre macédonienne maintient le blocus et réussit à éviter le combat. Alexandre occupe alors Mycale et interdit le mouillage aux Perses qui se trouvent ainsi bloqués sur mer.

Parménion invite Alexandre à tenter le sort d'un combat naval : un échec n'aurait pas de graves conséquences puisque les Perses ont de toute façon la suprématie sur mer, le *thalassokratein*⁵. Mais le roi ne veut pas engager une bataille

² Voir Arrien, *Anabase*, I, 12, 9.

³ Diodore, XVII, 18, 2-4, trad. P. GOUKOWSKY.

⁴ Voir Arrien, *Anabase*, I, 18, 5, trad. P. SAVINEL : « Les navires perses arrivèrent trop tard et, quand leurs commandants apprirent que la flotte de Nicanor les avait devancés en débarquant à Ladè, ils mouillèrent au pied du promontoire de Mycale. Car Alexandre les avait prévenus en occupant l'île de Ladè, non seulement par l'introduction de sa flotte dans le port, mais en y débarquant les Thraces et les autres soldats étrangers au nombre de quatre mille environ. La flotte des Barbares comptait environ quatre cents unités. »

⁵ Voir *ibid.*, I, 18, 6.

contre une flotte aussi puissante. Le rapport de forces ne lui est pas favorable. Il ne consent pas à sacrifier aux Barbares, maîtres de la mer, l'audace (*tolma*) des Macédoniens. Avec des guerriers inexpérimentés à la manœuvre, affronter sur une « surface mouvante » les hommes les plus exercés sur mer, les Cypriens et les Phéniciens, serait affaire risquée. Une défaite ruinerait la réputation de leurs armes, et les Grecs en profiteraient pour se rebeller. Le présage sur lequel s'appuyait Parménion pour préférer l'affrontement naval⁶ – on avait vu un aigle posé sur le rivage, à la poupe des vaisseaux macédoniens –, est interprété de manière différente par Alexandre : c'est à partir de la terre qu'il pourrait vaincre la flotte des Perses.

Sur ces entrefaites, on approche les machines de Milet. Ayant ébranlé une partie du mur et renversé l'autre, Alexandre fait avancer ses troupes pour pénétrer par la brèche à la vue même des Perses devenus témoins passifs, depuis Mycale, de la détresse de leurs alliés. Nicanor, quant à lui, apercevant de Ladé les mouvements d'Alexandre, y range de front ses *trières*, les proues en avant, interdisant aux Perses le passage et aux Milésiens tout espoir de secours. Alexandre est maître de la place. Avec sa cavalerie et un détachement d'infanterie il empêche les Perses de débarquer pour faire provision d'eau et de vivres. Ils doivent se replier à Samos :

Les Barbares, à partir de Mycale, naviguaient le jour en direction de la flotte grecque, avec l'espoir de la provoquer au combat ; mais la nuit, à leur mouillage près du promontoire de Mycale, ils n'étaient pas à l'aise, car ils étaient forcés d'aller faire de l'eau à une grande distance, à l'embouchure du Méandre. Alexandre faisait garder le port de Milet par ses navires pour empêcher les Barbares d'y faire entrer leur flotte de vive force ; il envoya à Mycale Philotas, avec la cavalerie et trois bataillons de fantassins ; ils avaient ordre d'empêcher les Barbares de débarquer. Ces derniers, privés d'eau et de tout ravitaillement, n'étaient pas loin d'être assiégés sur leurs bateaux : ils firent voile vers Samos, où ils se ravitaillèrent, et d'où ils regagnèrent Milet⁷.

La flotte achéménide se retire sans avoir pu intervenir.

Alexandre a, maintenant, le choix⁸ entre rebrousser chemin vers les côtes ioniennes pour consolider sa domination, rentrer en Europe, poursuivre Darius dans une *anabase* ou bien continuer sa route vers le sud, en apparence la solution la plus dangereuse. Celle que le roi choisit. C'est le signe qu'il ne se contente pas, selon le programme d'Isocrate, de soumettre les terres à l'ouest de l'Halys, mais qu'il veut s'emparer de l'empire des Achéménides.

⁶ Voir *ibid.*, I, 18, 6, trad. P.A. BRUNT : « Parmenio, notwithstanding, urged Alexander to fight by sea ; he expected the Greeks to win with their fleet for various reasons, and in particular he used an omen to persuade him : an eagle had been seen perching on the shore astern of Alexander's ships. If they won, he argued, it would be a great advantage to the expedition generally, whereas a defeat would not be very serious ; for even as things were the Persians held supremacy at sea. »

⁷ *Ibid.*, I, 19, 7-8.

⁸ Voir *supra*, Plutarque, *Vie d'Alexandre*, XXIII.

Il congédie donc l'essentiel de la flotte grecque. Il l'envoie croiser en Europe, près de ses ports d'attache. Sans la démobiliser. Elle doit pouvoir intervenir si la situation l'exige...⁹

Le renvoi de la flotte par Alexandre, déjà discuté chez les Anciens, est toujours source de questions.

Pour Diodore de Sicile, comme la flotte est inutilisée et que son entretien réclame de grandes dépenses, il la licencie, à l'exception de quelques navires, pour le transport du matériel de siège et le soutien. Parmi ces derniers, 20 navires athéniens :

Certains disent que l'idée de licencier la flotte était d'un bon général : « Puisque l'arrivée de Darius était imminente et qu'une grande bataille rangée devait avoir lieu, il avait pensé que les Macédoniens mettraient plus d'ardeur à combattre si on leur ôtait l'espoir de trouver le salut dans la fuite. Il avait agi de même à la bataille du Granique : il s'était arrangé en effet pour avoir le dos au fleuve, afin que personne n'essayât de s'enfuir, puisqu'il sautait aux yeux que ceux qui seraient poursuivis périraient dans le lit du fleuve¹⁰ ».

Pour Arrien, Alexandre est à court d'argent et se rend compte que sa flotte n'est pas de taille à se mesurer avec celle des Perses. En conséquence, il se refuse à hasarder même une partie de ses forces :

En outre il considérait que, l'Asie étant désormais en son pouvoir grâce à ses forces terrestres, il n'avait plus besoin de marine, et qu'en s'emparant des cités côtières il allait faire disparaître la flotte perse, qui ne trouverait plus où recruter ses équipages ni où aborder en Asie. C'est ainsi qu'il interprétait le présage de l'aigle : il lui faisait comprendre que c'est à partir de la terre qu'il se rendrait maître des navires¹¹.

Il est à noter deux incohérences dans les interprétations de Diodore et d'Arrien. Certes, Alexandre est à court d'argent, mais, en ce qui concerne la flotte, cette dernière a été fournie par les Alliés, selon le programme de la Ligue de Corinthe. Ils sont tenus, en conséquence, de payer la solde des équipages. Comment également comprendre la fonction logistique des navires conservés par Alexandre. Selon Brunt : « *The last point seems absurd ; how could he venture to send artillery by sea, when the ships might be sunk or captured by the superior Persian forces ? Surely the Athenian ships were kept as otages. Al.'s ships were mainly Greek (Introd. 44), and to judge from Tod 192, league members should have borne the cost themselves of their naval contingents. However, they may have failed to provide enough funds ; Al. lacked money for the time, and ships manned by mutinous crews would have been of little use. Probably his financial shortage was the vital cause of his decision¹² ».*

⁹ Voir HAMMOND N., *Le Génie d'Alexandre le Grand*, Paris: Éditions Economica (2002), p. 89.

¹⁰ Diodore, XVII, 22, 5 – XVII, 23, 2.

¹¹ Arrien, *Anabase*, I, 20, 1.

¹² BRUNT P.A., *Arrian, History of Alexander and Indica*, I, Appendix II, *Naval operations 334-332*, Loeb Classical Library, Cambridge, MA: Harvard University Press (1976), p. 453.

Chez Plutarque, pour revenir aux sources, Alexandre, après avoir soumis tout le pays des environs, hésite sur le parti qu'il doit prendre :

Tantôt il voulait, sans aucun délai, marcher contre Darius, et tout mettre au hasard d'une bataille ; tantôt il croyait plus sûr de subjuguier d'abord les pays maritimes, et, après s'être fortifié et enrichi par ces premières conquêtes, d'aller attaquer ce prince avec plus d'avantage¹³.

Le projet de blocus continental au cœur de la décision du licenciement, comporte des risques considérables. C'est un pari qui peut conduire à une impasse. Pour réussir, il faut s'emparer des bases maritimes et points d'appui pour empêcher tout ravitaillement, et tenir l'Hellespont. Il faut que les Grecs – les Athéniens surtout –, n'interviennent pas contre lui. En effet, la suprématie navale des Perses, en harmonie avec une stratégie de contre-offensive terrestre d'envergure¹⁴, peut, à tout moment, annihiler le contrôle d'Alexandre sur l'Asie mineure et les côtes de Méditerranée orientale. Ce plan nécessite l'immobilisation importante de troupes et donc l'affaiblissement du potentiel guerrier d'Alexandre. Il doit tenir une longue ligne d'opérations qui va de l'Hellespont à l'île de Chypre. Les Perses, malgré les efforts macédoniens, trouveront toujours des mouillages utiles. Ainsi, lorsque le roi quitte la Carie, en 334, il n'a pas enlevé aux Perses toutes leurs bases continentales : Orontabatès et Memnon tiennent encore les deux acropoles d'Halicarnasse. L'ennemi est encore maître de l'île de Cos et de celle de Samos où il peut se ravitailler. Dans ces conditions, la voie semble libre à la flotte perse, cette dernière ayant même la possibilité – une hypothèse grecque –, de porter la guerre en Europe. La conquête de la Lycie¹⁵ n'empêchera pas Pharnabaze, en 333, de faire jonction avec la flotte de Thymondas¹⁶.

Le choix d'Alexandre est pragmatique, conséquence d'un constat : il sait qu'il ne peut vaincre 400 navires perses, et il se méfie, sans doute, de sa propre flotte dont les vaisseaux et les équipages sont principalement grecs.¹⁷ Par ailleurs, il enlève à ses troupes toute possibilité de retour en arrière et les condamne à la victoire, comme cela a été le cas au Granique. Mais ce choix est surtout d'ordre stratégique. Il implique la nécessité de l'emporter toujours sur le continent. Son idée de neutraliser la flotte ennemie depuis la terre est liée à un *logismos* (raisonnement), à une *mêtis* (ruse de l'intelligence), à un *kairos*¹⁸ (le sens de l'à-propos, l'occasion), également à une *tolma*¹⁹ (audace) et à une *pleonexia* (désir

¹³ Plutarque, *Vie d'Alexandre*, XXIII.

¹⁴ Voir *infra* le rôle d'Antigone le Borgne dans la stratégie d'Alexandre.

¹⁵ Voir Arrien, *Anabase*, I, 24, 3.

¹⁶ Voir *ibid.*, II, 2, 1–2.

¹⁷ Voir, à ce sujet, l'hypothèse de Brunt évoquée plus haut.

¹⁸ Voir M. TRÉDÉ, 'Thucydide et le triomphe du *kairos*' in *KAIROS. L'à-propos et l'occasion (Le Mot et la notion, d'Homère à la fin du IV^e siècle avant J.-C.)*, « Études et commentaires », Paris: Éditions Klincksieck, (1992), pp. 205–230.

¹⁹ Voir BRAGUE R., *Introduction au monde grec, Études d'histoire de la philosophie*, « Champs Essais », Paris: Flammarion (2005), pp. 63–68. Voir aussi BOËLDIEU-TREVET J., *Commander dans le monde grec au Ve siècle avant notre ère*, Besançon: Presses Universitaires de Franche-Comté (2007).

d'avoir la supériorité). Enfin, ce choix est d'ordre *métapolitique*. Le licenciement de la flotte grecque révèle l'*harmonie* fondamentale terre/mer, « la mer contre la terre » selon l'expression de l'amiral français Castex. L'opposition de deux visions géopolitiques²⁰, de deux conceptions de la guerre et de l'impérialisme. Deux *nomoi*²¹. Carl Schmitt²² parle, pour approcher « l'ordre spatial », de l'opposition terre/mer puis de la distinction terre/mer : une dialectique²³ inventée par Thucydide²⁴.

²⁰ Voir SCHMITT C., *Terre et mer*, Paris: Éditions du Labyrinthe, (1985), p. 63 : « Chaque fois qu'une nouvelle percée de forces historiques, qu'une explosion d'énergies nouvelles font entrer de nouveaux pays et de nouvelles mers dans le champ visuel de la conscience humaine, les espaces de l'existence historique se déplacent également. De nouveaux critères apparaissent alors, de nouvelles dimensions de l'activité politico-historique, de nouvelles sciences, de nouveaux ordres, des peuples qui naissent ou renaissent à la vie. Ce redéploiement peut être si profond et si subit qu'il modifie non seulement les dimensions et les échelles, l'horizon extérieur de l'homme, mais également la structure même de la notion d'espace. Et c'est là que l'on peut parler de "révolution spatiale". Or, toute transformation historique importante implique le plus souvent une nouvelle perception de l'espace. » Voir FREUND J., postface in SCHMITT C., *Terre et mer*, op. cit., p. 91 sqt. Voir SCHMITT C., *Le Nomos de la terre*, « Quadrige », Paris: PUF (2001).

²¹ Le *nomos* dit non la « loi » mais la « prise de terres ». Voir la riche étymologie du substantif grec *nomos* explorée par Carl SCHMITT dans *Terre et mer*, op. cit., p. 52. Pour E. BENVENISTE (*Noms d'agent et noms d'action en indo-européen*, Paris: J. Maisonneuve (1948), p. 79), le sens originel est « attribuer, répartir selon l'usage ou la convenance, faire une attribution régulière ». P. CHANTRAINE, dans le *Dictionnaire étymologique de la langue grecque*, (Paris: Éditions Klincksieck (1980)), insiste sur la notion de convenance et de règle (on pense à ce qui est conforme à la règle, l'usage, les lois écrites, au fameux débat Créon / Antigone), et précise les développements divers comme « profiter, habiter » ; et les sens de « avoir pour sa part, habiter, diriger » sont attestés par lui en fonction de l'ambiguïté de l'*étymon*. Sont indiqués enfin deux sens spécialisés : « faire paître » et, au moyen, à propos du feu ou d'un ulcère : « se nourrir, dévorer ».

²² Voir SCHMITT C., *Le Nomos de la terre*, op. cit.

²³ Au livre VII de son *Enquête*, Hérodote, exprimant son admiration pour les Athéniens, annonce déjà l'opposition terre/mer dont Thucydide reprendra la *métapolitique* et qui est le principe du licenciement de la flotte par Alexandre. L'historien avance que « si les Athéniens, terrifiés, avaient abandonné leur patrie ou étaient restés chez eux en se soumettant à Xerxès, nul n'aurait pu arrêter l'envahisseur et lui résister sur la mer ; et, sur le continent, les efforts des Péloponnésiens, alors, pour barrer l'Isthme, eussent été vains ; quant aux Lacédémoniens, abandonnés de leurs alliés, demeurés seuls, ils auraient péri, en dépit de leur courage et de leurs exploits. Peut-être même, avec le reste de la Grèce, auraient-ils pactisé avec l'ennemi : le Roi une fois maître de la mer, les Perses devenaient maîtres de la Grèce... »

²⁴ Voir BATTISTINI O., *Thucydide l'Athénien, Le Poème de la force*, Porto-Vecchio: Éditions Clémentine, « Studia humanitatis » (2013). La domination des Athéniens s'institue en cinquante ans, méthodiquement, entre les guerres médiques et la guerre du Péloponnèse. C'est l'histoire d'une confédération – la Ligue de Délos –, riche de puissance symbolique, conséquence d'une énergie politique, de la force d'un *logos*, d'un choix stratégique. C'est l'histoire de la compréhension et de l'appropriation singulière d'un espace. C'est l'histoire d'une vision du monde, d'une *géopolitique* autre, révélée par le rythme binaire du face à face avec les Lacédémoniens : complicités et antagonismes essentiels, opposition terre/mer. Les Athéniens peuvent, alors, imaginer de nouveaux horizons spatiaux. La prise de Sestos en est la confirmation. Seuls les Athéniens sont capables de concevoir des sphères d'influences plus vastes dont ils prennent la mesure, de saisir l'importance du rôle qu'ils ont à jouer sur des espaces d'opérations nécessairement de plus en plus lointaines : une *thalassopolitique*.

Même si Philippe a tenté de devenir une puissance maritime et de jouer un rôle en mer Égée, les Macédoniens restent essentiellement une puissance terrestre. Et le choix d'Alexandre est lié à ce nomos de la terre qui conditionne sa pensée stratégique.

Face à la multitude des Perses, les anti-*hoplites* par excellence, voici l'armée d'Alexandre vue par Charidème²⁵, juste avant la bataille d'Issos, en 333. Ce récit, mettant en scène Darius et le stratège athénien, reprend la trame de celui d'Hérodote opposant Xerxès à Démarate²⁶.

Une armée invincible, sur terre :

« Rien donc ne manquait moins à Darius que la quantité des soldats ; [...] et il lui demanda s'il le croyait assez bien fourni de troupes pour écraser l'ennemi. Alors Charidème, oubliant sa condition et l'orgueil des rois : '[...] Ce formidable appareil militaire, cette masse que, tirés de leurs demeures, tant de nations et l'Orient entier constituent, peuvent effrayer tes voisins : y brillent l'or et la pourpre, y resplendissent les armes et une opulence que l'on ne peut imaginer sans l'avoir eue sous les yeux. Mais la ligne macédonienne, farouche, oui, et hirsute, derrière ses boucliers et ses lances abrite des "triangles" inébranlables et une élite compacte de héros. C'est ce qu'ils appellent la *phalange*, solide formation de fantassins. L'homme y est lié à l'homme, les armes aux armes ; attentifs à tout signe de leur commandant, ils ont appris à suivre les étendards, à maintenir les rangs. L'ordre donné, tous y obéissent : faire front, cerner, déboucher sur une aile, faire demi-tour, les soldats n'y sont pas moins endurcis que les chefs. Et je ne crois pas que la passion de l'or et de l'argent les possède : jusqu'ici, c'est à l'école de la pauvreté qu'une telle discipline s'est maintenue ; fatigués, ils ont le sol pour lit ; la nourriture, qu'ils se préparent tout en travaillant, leur suffit ; leur sommeil dure moins que la nuit. Dès lors les cavaliers thessaliens, les Acarnaniens, les Éoliens, ces troupes invincibles à la guerre, on les repoussera, je pense, avec des frondes et des lances durcies au feu ; égalité de forces, voilà ce qu'il faut. Nous devons chercher du renfort dans le pays qui leur a donné le jour : ton argent et ton or, sers-t'en pour acquérir des soldats²⁷ !' »

Cependant, logiquement, car la situation n'est plus la même qu'à Milet, Alexandre rassemble, ensuite, avec l'aide des Alliés tenus par le traité de Corinthe, une nouvelle flotte de guerre. Il s'agit pour le Macédonien, non pas d'affronter les Perses en haute mer ou de s'opposer à un improbable débarquement ennemi en Europe, mais de surveiller les cités grecques et de contrecarrer les Perses dans l'Hellespont, sur le littoral et dans les îles où les combats font rage. En effet, les succès militaires de Memnon et les subsides qu'il a distribués sont à l'origine de troubles en Eubée et en Grèce.²⁸ Même la mort soudaine de Memnon n'a, en

²⁵ Charidème sera exécuté après l'entretien.

²⁶ Hérodote, VII, 101.

²⁷ Quinte-Curce, *Histoires*, III, 2, 10–16 trad. H. BARDON.

²⁸ Voir Diodore, XVII, 29, 4 : « À prix d'or, Memnon corrompait beaucoup de grecs qu'il persuadait de faire cause commune avec les Perses. Toutefois, la Fortune ne permit pas à cet homme de déployer plus avant sa valeur. Memnon fut en effet atteint par la maladie et il trépassa, en proie à un mal qui l'avait saisi à l'improviste. La mort de cet homme brisa également l'empire de Darius. »

aucune manière, interrompu l'offensive maritime de Darius : en effet, Pharnabaze et Autophradatès prennent Mytilène. La prise de Ténédos participe également de cet objectif, couper la route du blé dans l'Hellespont, porter le danger sur tous les fronts, danger qu'Alexandre avait vu, ce qui explique son choix et la présence de sa flotte nouvellement armée dans le détroit.

La stratégie des Perses est bien à la fois maritime et terrestre.

Celle d'Alexandre, guerrier philosophe, est en liaison avec une pensée d'une guerre de mouvement, en devenir. Alexandre, dans sa quête d'une *aristeia*, rivalise avec Achille le « meilleur des Achéens ». Il est une « force qui va ».

Dans le choix du licenciement de la flotte, on retrouve la dualité du caractère d'Alexandre²⁹, l'intelligence apollinienne et les exaltations dionysiaques. D'un côté, Philippe, fondateur d'empire, netteté de la pensée, justesse du calcul, réflexion et prévoyance, souplesse caressante, énergie brutale, rapidité de décision, dédain du scrupule qui paralyse. De l'autre, Olympias, ardente princesse d'Épire, débordement sans frein de la sensibilité, fièvre surnaturelle, musique et danse, le mystère des choses, frénésie.

Alexandre, par sa *mélancolie*³⁰ a le sens lumineux de l'action, la hantise de l'infini. Il est sur les traces de Dionysos,³¹ le « dieu qui tue avec le sourire ». Élève d'Aristote, il est aussi « philosophe en armes », prodigieux *stratège* et grand politique. Alexandre est héritier, par Aristote, de la « doctrine philosophique de la guerre » pensée et mise en pratique par les Grecs, depuis Homère, Socrate ou Xénophon, depuis Alcibiade, Épaminondas, Agésilas ou Philippe de Macédoine, depuis l'histoire politique de Thucydide : l'art et la science de la guerre. Arthur Boucher,³² dans son *Art de vaincre*, met en lumière les influences qu'exerce, chez les Grecs, la philosophie sur les choses de la guerre. Alexandre découvre, par les sciences, l'utilité de la science de la guerre, par la philosophie, la supériorité de l'art de la guerre. Il a reçu l'*Iliade* commentée par Aristote, comme traité de tactique et de stratégie. Alexandre, appliquant la « doctrine homérique de la guerre » – exalter le courage des guerriers et être le plus fort sur le point décisif –,

²⁹ Voir BATTISTINI O. et CHARVET P. (eds), *Alexandre le Grand, Histoire et dictionnaire*, « Bouquins », Paris: Robert Laffont (2004).

³⁰ Voir Aristote, *Problème*, XXX, in *Aristote, L'Homme de génie et la mélancolie*, Traduction, présentation et notes de J. PIGEAUD, Paris: Petite Bibliothèque Rivages (1988).

³¹ Voir GOUKOWSKY P., *Essai sur les origines du mythe d'Alexandre. II Alexandre et Dionysos*, Nancy: Publications de l'Université de Nancy (1981).

³² Voir BOUCHER A., *Art de vaincre aux deux pôles de l'histoire. Sa loi éternelle*, Nancy-Paris-Strasbourg: Berger-Levrault (1922). Cf. *Revue des études grecques*, Assemblée générale du 4 février 1915, Présidence de M.G. Glotz, Président de l'Association, p. 50 : « Le Président donne lecture d'une lettre qu'il vient de recevoir du colonel Arthur Boucher promu Commandeur de la Légion d'honneur. Notre confrère pense que tout l'élément moral de la guerre nous vient des Grecs et se fait gloire d'être disciple de Socrate et de Xénophon. » Cf. *Revue des études grecques*, Assemblée générale du 6 mai 1915, Allocution de Gustave Glotz, p. 69 : « Un autre de nos confrères est au loin, à qui nous adressons des félicitations exemptes de toute arrière-pensée. Le colonel Arthur Boucher a pris part à toute la campagne de l'Yser, à la tête de la 177^e brigade. À l'entendre, les succès qu'il a obtenus sont dus uniquement à l'endurance et au courage de ses « territoriaux de fer » ; tout au plus a-t-il appliqué à la conduite des hommes les maximes de Socrate précisées par Xénophon. »

est un maître de tactique et de stratégie, un art et une science qu'il mène à leur degré suprême.³³

Au vainqueur d'Issos, on apporte une cassette trouvée dans les trésors de Darius. Il y enferme son *Iliade* mise en lumière par Aristote...

Les métamorphoses qu'il impose à la guerre, depuis l'ordre *hoplitique* en passant par Iphicrate et Épaminondas, le philosophe *stratège* inventeur de la *phalange* oblique, révèlent le penseur attentif qui modifie sa ligne de conduite suivant les temps et les lieux, s'adaptant à toutes les situations.

C'est le cas à Milet.

La victoire d'Issos a permis à Alexandre de marcher sur la Phénicie. De nombreuses cités se donnent à lui : Arados, Marathos, Byblos et Sidon.

Après le choc d'Issos, Alexandre poursuit sa progression sur les côtes de Phénicie. Il suit ses plans arrêtés à Milet, dominer la mer par la terre. Il sait que les Grecs attendent toujours l'occasion de nouer des relations avec les Perses : il a trouvé, parmi les prisonniers d'Issos, des envoyés spartiates, thébains et athéniens. Force est donc de continuer la conquête des provinces maritimes, de prendre le contrôle des ports avant de s'enfoncer à l'intérieur des terres, jusqu'au cœur de l'Asie.

Quand les troupes d'Alexandre, venant de Sidon, débouchent dans la plaine, la cité continentale est abandonnée alors que la cité île ne renferme plus que la population en état de combattre : les femmes, les enfants et les vieillards ont été transférés à Carthage. Tyr, défendue par une garnison forte de 30 000 hommes et séparée de la terre ferme par un bras de mer de quatre *stades* (près de 800 mètres), reçoit les envoyés d'Alexandre.

Pourtant la cité se referme brutalement, pour des raisons inconnues. Les Tyriens imaginent peut-être un retour des Perses. Et Tyr a déjà subi contre les Assyriens de Nabuchodonosor, un siège qui aurait duré, selon la tradition, treize ans. Confiants dans la hauteur et l'épaisseur de leurs murailles, ils pensent pouvoir opposer à l'ennemi une longue résistance. Et si le siège se prolonge, c'est la situation des assiégeants qui risquerait de devenir critique : les Grecs pourraient se soulever et la présence de la flotte d'Autophradatès modifierait les données stratégiques. Les Perses sont encore maîtres sur mer, et Alexandre ne passerait pas en Égypte sans danger. Il ne peut non plus poursuivre Darius en laissant derrière lui Tyr, l'Égypte et Chypre qui sont encore aux Perses. Si les Macédoniens se portent contre Babylone avec toutes leurs forces, les Perses reprendraient à nouveau les places conquises sur le littoral, le coupant de l'Europe.

Or, pour Alexandre, il ne faut pas cesser de vaincre. Tyr est bien la clé du plan d'Alexandre, l'enjeu stratégique : « une seule bataille, dont tout le reste dépendait, fixait l'attention du destin³⁴ ».

³³ Voir LENDON J.E., 'Alexandre le Grand à la bataille d'Issos Homère et l'art de la guerre macédonien', in *Soldats & fantômes, Combattre pendant l'Antiquité*, ed. J.E. LENDON, Paris: Tallandier (2009), p. 131 : « [...] la relation de la Macédoine avec Homère, dans toutes ses ramifications, fit de l'armée macédonienne la plus redoutable que les Grecs eussent connue ».

³⁴ Quinte-Curce, IV, I, 40.

On comprend dans ces conditions, même si pour Quinte-Curce l'essentiel se joue à Tyr, l'importance d'Antigone le Borgne, le *stratège* des Alliés, dans l'arrêt de la contre-attaque perse après Issos, en 333-332. Au moment où Alexandre assiège Tyr, les Perses veulent ouvrir un second front en Lydie. La chose semble possible : beaucoup de territoires insoumis aux Macédoniens sont susceptibles de servir comme points d'appui. Pour comprendre les victoires d'Antigone qu'on ne peut expliquer avec les seules troupes *satrapiques* dont il dispose, Pierre Briant³⁵ pense à une coordination des troupes macédoniennes, et suppose un véritable « commandement général » pour s'opposer victorieusement à la contre-attaque. En effet, Alexandre ne peut se rendre en Lydie, il lui faut prendre Tyr pour aller au bout de sa logique : il n'a pas donc pas d'autre choix que de déléguer une partie de son pouvoir à son *stratège*.

Quinte-Curce se trompe quand il considère les victoires du Borgne comme des affaires de second plan, des « lutttes accessoires ». En fait, Antigone, dont le rôle est pensé par Alexandre dans une stratégie d'ensemble, permet la prise de Tyr, et, en conséquence, la réussite du plan d'Alexandre et l'*anabase* qui en résulte.

La chute de Tyr enlève aux Perses un vaste port d'où leurs flottes pouvaient cingler vers la Grèce ou s'avancer vers l'Égypte. Selon Voltaire³⁶ « [...] il était d'un très sage capitaine de ne point laisser Tyr maîtresse de la mer lorsqu'il allait attaquer l'Égypte »...

Cette stratégie audacieuse a fini par aboutir. Dans la décision, pour vaincre, le courage coexiste avec l'intelligence et la réflexion : « Prendre une décision réfléchie est en soi un très grand avantage³⁷ ». De ce fait, Alexandre modifie en sa faveur le rapport des forces : il a l'initiative.

Apprenant la reddition de leurs cités, les rois d'Arados et de Byblos quittent Autophradates et son escadre. Ils viennent avec leurs propres navires et les *trirèmes* de Sidon, se ranger aux côtés d'Alexandre : un renfort de 80 bâtiments phéniciens auquel il faut ajouter ceux de Rhodes, de Soloi, de Mallos et de Lycie et surtout une flotte venue de Chypre, forte de 120 unités. La Phénicie est à ce moment-là sur le point de basculer tout entière sous le contrôle d'Alexandre³⁸. Le roi s'empare de Gaza et de l'Égypte.

Ces ralliements successifs imposés par la stratégie d'Alexandre ouverte par le licenciement de la flotte grecque à Milet annoncent le retour en force dans les eaux de la mer Égée de la flotte d'Alexandre commandée par Amphotéros et Hégélochos.

La route vers Babylone est ouverte.

³⁵ Voir P. BRIANT, *Antigone le Borgne. Les Débuts de sa carrière et les problèmes de l'assemblée macédonienne*, Paris: Les Belles Lettres (1973).

³⁶ Voltaire, « Alexandre » in *Dictionnaire philosophique*.

³⁷ Hérodote, VII, 10. Voir aussi Thémistocle qui invite le Spartiate Eurybiade, avant Salamine, à « peser également le pour et le contre » (Hérodote, VIII, 60).

³⁸ Voir Arrien, *Anabase*, II, 20, 1-3.

HELLENISTIC AND ROMAN REPUBLICAN NAVAL WARFARE TECHNOLOGY

WILLIAM M. MURRAY is Professor of History at the University of South Florida, United States

ABSTRACT. *This contribution examines rapid developments in naval warfare technology in the Mediterranean world in fourth and third centuries BC, particularly the evolution of large oared warships, known as ‘polyremes’ and the creation of naval siege units for assaults on coastal strongholds by the successors of Alexander the Great. It also explains how unsustainable costs and changing strategic priorities led to their abandonment and the introduction of more cost-effective and adaptable vessels and strategies.*

RÉSUMÉ. *Cette contribution étudie le rapide développement de la technologie des navires de guerre dans le monde méditerranéen des IV^e et III^e siècles av. J.-C., en particulier l'évolution des grands vaisseaux de guerre à rames connus sous le nom de « polyrèmes », et la création d'appareils dédiés au siège maritime pour l'assaut des bastions côtiers par les successeurs d'Alexandre le Grand. Elle explique également comment les coûts insoutenables et les changements de priorités stratégiques ont conduit à leur abandon et à l'apparition de tactiques et de vaisseaux plus rentables et mieux adaptés.*



OVERVIEW

During the last four centuries BC, naval warfare experienced an incredible burst of technological innovation in both the eastern and western Mediterranean.¹ In the span of roughly a century and a half – from approximately 400 to 250 – warships grew in size from triremes or ‘threes’ to ‘thirties,’ became broader and heavier, and were armed at the bows with bronze rams of increasing size and weight. The numbers contained in the names describing these new galleys (*triērēs* = ‘three,’ *tetrērēs* = ‘four,’ *triakontērēs* = ‘thirty’) relate to their oar systems, with vessels from the same class having roughly similar dimensions and designs. While we are ignorant of the basic specifications of most classes larger than ‘fives,’ we suspect they were powered by crews of many hundreds, even thousands of men,

¹ Throughout this chapter, all dates are BC unless noted otherwise.

arrayed at one, two, or three levels, with multiple men to an oar.² As a whole, we refer to the vessels that were larger than 'threes' as 'polyremes,' although the ancients preferred to call such warships 'cataphract' (*kataphraktos*) or 'fenced-in' from the rowers' safe placement below the fighting deck. Indeed, the Latin term for such galleys was *tectae* or 'decked.' Thus protected from projectiles, the men below deck provided the muscle that drove their polyremes through harbor barriers, brought catapults and siege machinery up to coastal fortifications, and even shook harbor walls with powerful ramming blows.³ 'Fives,' with oarcrews of roughly 300, replaced 'threes,' with oarcrews of roughly 170, as the preferred ship of the line for states that could pay the bills and muster the men to row them.⁴

At the same time, we see the brisk development of ranged weapons, which advanced during the course of the fourth century from large, hand-held crossbows to sophisticated torsion catapults relying on twisted skeins of 'spring cord' and hair for their propulsive power.⁵ Medium-sized weapons, weighing 2,000 kilograms or more, threw large bolts (i.e., heavy arrows) and small stones as far as 700 meters at tremendous velocity.⁶ During the third and second centuries, artillery constructed with heavy timbers, iron plates, capstans, gears,

² Over the years, many attempts have been made to determine the crew numbers, beams and lengths of these vessels, which can only be approximated, given our current evidence. See MURRAY W., *The Age of Titans. The Rise and Fall of the Great Hellenistic Navies*, New York: Oxford University Press (2012), pp. 3–12 for a brief outline of the views behind these classes, and pp. 251–82 for the surviving literary and epigraphical evidence informing us about the various classes and their performance characteristics. A famous exception is the 'forty' built by Ptolemy IV Philometor (reigned 221–204), whose basic specifications were recorded by Athenaeus (*Deipnosophistae* 5.203e–204b). I have excluded this monstrous vessel, likely built soon after 217, from my list because it was not a functional warship; see Plutarch, *Demetrius*, 43.6 and MURRAY, *The Age of Titans*, *op.cit.*, pp. 178–85 and 202–205.

³ See, for example, Philo of Byzantium, *Siege Warfare*, D 22–23 (attacking harbor barriers), 29 (ramming the city wall); and Arrian, *Anabasis of Alexander*, 2.21.4, 22.6–23.3 (siege machinery on warships).

⁴ MORRISON J., COATES J. and RANKOV B., *The Athenian Trireme. The History and Reconstruction of an Ancient Greek Warship*, 2nd edn, Cambridge: Cambridge University Press (2000), pp. 107–108, 111 (170 man oarcrew on an Athenian 'three' of the fifth and fourth centuries); Polybius, 1.26.7 (300 rowers and 120 marines on a Roman 'five' of the mid-third century). The normal complement of marines on a third-century Roman 'five' was probably less than 120, since the warships Polybius describes in this passage were serving as troop carriers for an invasion of North Africa.

⁵ While I characterize the development of catapult technology as 'brisk,' it still took some time for the developments to occur. A recent study of these weapons argues that torsion machines did not quickly replace tension machines (i.e., crossbows of varying size) and, like all new technologies, their designs were perfected over time; see RIHLL T., *The Catapult. A History*, Yardley PA: Westholme (2007), pp. 76–90. For the nature of the 'spring cord' or 'sinew cord' (both hair and sinew are attested) imparting the force to a torsion catapult, see LANDELS J., *Engineering in the Ancient World*, Berkeley: University of California Press (1978), pp. 108–11 and MARSDEN E., *Greek and Roman Artillery. Historical Development*, Oxford: Oxford University Press (1969), pp. 87–88. For the limitations of weapons fitted with spring cord when used at sea, see Philo, *Belopoeica*, 48 and MURRAY, *The Age of Titans*, *op.cit.*, Appendix F, p. 304.

⁶ *Ibid.*, Table 15.1, p. 149.

and toothed firing mechanisms hurled 8.7 to 13.1 kilogram stones (20–30 *minai*) several hundred meters. The largest machine in normal use was more than eight meters tall, seven meters wide, weighed more than 15 tons, and shot 26.2 kilogram stones (60 *minai* or one talent) almost a quarter of a mile.⁷ Such a weapon was never taken to sea, although machines one-third to half this size were placed at the entrances to many harbors.⁸ Advances can also be seen in other kinds of siege weapons, where teams of engineers perfected new weapons by trial and error and supervised a skilled workforce to build and maintain them. The end result was a period of intense competition, driven by those who felt the new weapons provided them with an advantage over their rivals.

The initial push was provided in 332 by Alexander himself when faced with the need to besiege Tyre, a fortified city built on a small island half a mile off the Phoenician coast. To say Alexander was ready for the attack he unleashed on Tyre is an understatement. His engineers, working from plans they had doubtless prepared for his father Philip II, transformed his fleet at lightning speed, fitting artillery and machinery like battering rams, towers, and assault bridges on the decks of warships and transports. The combination of warships and supporting craft (like freighters and transports of varying sizes) produced what we might call a 'naval siege unit.'⁹ Such combinations had been used since the fifth century to attack coastal cities; what was new with Alexander was his placement of land-based siege machinery, like catapults, battering rams, and portable towers, on the decks of his vessels. Then, just as expertly, his men employed these weapons to gain control of the city in about three months after the fleet's transformation.¹⁰ The effect on those present was electric. They saw that by using a naval siege force, it was possible to shorten the siege of a coastal city considerably. Not even an island fortress was exempt. His staff officers were mightily impressed, as we can see by their own adoption of this technology in the years following the great man's death in 323.

Perhaps the most aggressive of those who succeeded Alexander was Demetrius, son of Antigonus 'One Eye.' Demetrius was famous for his personal interest in technology as it applied to weapon systems – the bigger the better, some said.¹¹ His engineers produced monstrous mobile siege towers, giant covered battering rams, and warships that increased in size from 'sixes' and 'sevens' to an 'eleven,' a 'thirteen,' a 'fifteen,' and finally a 'sixteen' before he died.¹² Although no author describes

⁷ According to Josephus, *Jewish Wars*, 5.270, a one-talent catapult could throw its projectile two stades or more, roughly 400 yards (366 meters); see MARSDEN, *Greek and Roman Artillery. Historical Development*, op. cit., p. 90. For the weapon's weight, we can compare the machine built by Carpenter Oak and Woodland (UK) for a 2002 BBC production titled 'Building the Impossible – The Roman War Machine.' The machine weighed 12 tons, and broke after its second shot, presumably because it was underweight; see MURRAY, *The Age of Titans*, op cit., Table 5.1, note 9.

⁸ See Philo of Byzantium, *Siege Warfare*, C 56–57.

⁹ See MURRAY, *The Age of Titans*, op cit., pp. 132–33 for Philo's understanding of such a force.

¹⁰ *Ibid.*, pp. 95–100.

¹¹ Plutarch, *Demetrius* 20.1–5, 43.4.

¹² These are the classes for which we possess concrete information. For the evidence, see MURRAY, *The Age of Titans*, op cit., Appendices C and D, pp. 267–82.

precisely how he used ships larger than ‘sevens’ in battle, he built his ‘eleven’ and ‘thirteen’ soon after his failed siege of Rhodes, so they were probably designed to break into harbors as part of his naval siege unit. Despite our ignorance about them, these larger classes must have been effective, for his rivals followed suit and built their own large vessels in response.¹³ The same strategic objectives that drove Demetrius also drove the second Ptolemy to build the largest fleet of polyremes ever known, containing multiple numbers in the range of ‘fives’ to ‘thirteens,’ a single ‘twenty’ and two ‘thirties,’ which probably served as floating siege platforms.¹⁴

Advances in naval technology and the money to pay for it clearly drove the gigantism we see in the eastern Mediterranean, and when the money ran out, fleets and warships decreased quickly in size, complexity, and in numbers. As this occurred and the pace of new technology slowed a bit, less wealthy powers who relied on smaller warships refined their designs and added galleys like *lemboi*, *hēmíoliai*, *triēmíoliai*, and *liburnae* to their fleets as support ships. As a group, these ships were classed among the *aphract* (*aphraktoi*) or non-cataphract galleys, something Latin speakers characterized as *apertae* or ‘open.’ Already by the late fourth century, such galleys were reinforced with extra planking and used in siege and counter siege operations, or placed between and around larger galleys to discourage attacks on their sides.¹⁵ Some states adapted these smaller designs for specific purposes. The Rhodians, for example, enlarged the *hēmíolia* to produce a smaller version of the trireme, which they called a *triēmíolia* and used for anti-piracy operations.¹⁶ The Roman *liburna* provides another example of such a vessel. This small open galley was often identified with Octavian (the future Augustus), who famously preferred such smaller craft to the larger units in his fleet, presumably for their speed and greater maneuverability.¹⁷

Other signs of ‘cost effective’ technology can be seen in a host of economical devices like the famous *corvus* or ‘raven’ developed by the Romans. This device was essentially a boarding bridge, rigged with line and pulley to an upright pole at the bow and fitted with a long, downward pointing spike on its outboard end. The crew dropped the bridge on the deck of an opponent who approached too closely, and then found himself impaled and unable to back away. By this means, the Romans captured many ships during the early battles of the First Punic

¹³ For Lysimachus’ ‘extraordinary ‘8,” named *Leontophoros*, see *ibid.*, pp. 171–78.

¹⁴ Athenaeus, *Philosophers’ Dinner Party*, 5.203D (5.36.11–21); the monarch was Ptolemy II Philadelphus (reigned 283–246). For an attempt to explain how Ptolemy used his fleet of big ships, see MURRAY, *The Age of Titans*, *op cit.*, pp. 188–200.

¹⁵ During the late fourth century Demetrius used such galleys for his siege of Rhodes (Diodorus Siculus, *Library of History*, 20.85.3); during the following century Philo (*op. cit.*, D 21, 38) advises their use in the naval siege unit; and Philip V deployed a mass of small galleys around and between his 53 cataphracts in the battle line at Chios in 201 (MURRAY, *The Age of Titans*, *op cit.*, p. 210).

¹⁶ See CASSON L., *Ships and Seamanship in the Ancient World*, revised edn, Baltimore: The Johns Hopkins University Press (1995), pp. 129–31.

¹⁷ See MURRAY W. and PETSAS P., ‘Octavian’s Campsite Memorial for the Actian War’, *Transactions of the American Philosophical Society* 79.4 (1989), 143–51 (especially 145 n. 61 and 147 n. 67).

War (264–241).¹⁸ Another device was the ‘little ape’ or *pithakion*, a weight rigged between two yoked vessels that supposedly increased hull stability when carrying siege machinery.¹⁹ This instability of yoked hulls was a repeated problem for Demetrius in 305 when rough seas and strong winds hindered his use of them at Rhodes.²⁰ Vessels placed side by side tend to rock in opposite directions as waves pass underneath and this breaks or loosens the fasteners holding the beams laid across the decks of both ships. Those with deep pockets might solve this problem, as did Ptolemy II, by building ‘20s’ and ‘30s’ with double or twin hulls (see below), while those of lesser means might try the *pithakion*. Then we have the braziers of blazing coals that the Rhodians rigged off their bows in 190 to deter frontal attacks by larger warships.²¹ If an enemy got too close, a foredeck man unhinged the brazier’s bottom, spilling both fire and coals into the enemy’s bows.

Cost effective submarine attacks were carried out by divers who slipped in under water to cut a ship’s anchor lines or drill through its hull.²² Measures to stop such attacks involved stationing guards on rafts who tried to spear incoming divers with long tridents.²³ A century and a half later at Sicilian Naulochus (36) the Romans shot grappling hooks called ‘grabs’ (*harpagones*) at their enemies’ topsides and rigging. The hooks were mounted on long poles reinforced with iron bands, which were then attached to lines. After these were shot onto enemy vessels, the Romans pulled the lines to ‘set’ the hooks, and then dragged their foes alongside for boarding, with the length of the pole and iron bands preventing those struck from cutting the line.²⁴ And finally, an inexpensive way to elevate one’s archers and light arrow-shooting catapults was to place them on collapsible towers that

¹⁸ This device was called a *korax* in Greek and is described in detail by Polybius (1.22.4–11). In general on this device, see WALLINGA H., *The Boarding Bridge of the Romans*, Groningen: Wolters (1956); DE SOUZA P., ‘Naval Battles and Sieges’, in *The Cambridge History of Greek and Roman Warfare. Volume I: Greece, the Hellenistic World and the Rise of Rome*, ed. P. SABIN, H. VAN WEES and M. WHITBY, Cambridge: Cambridge University Press (2007), pp. 434–60, especially pp. 437–9. Polybius specifically mentions its use at Mylae in 260 (1.22.3–9, 23.5–6) and Ecnomus in 256 (1.27.12, 28.11), but it was no doubt used in other battles as well. By the end of the war, the Romans had adopted a lighter, more maneuverable design for their ‘fives’ that would have been ill-suited for the heavy *korax*; cf. Polybius 1.46.4–47.10, 59.8. Indeed, the *korax* plays no role in the final battle of the First Punic War off the Aegates Islands in 241 (Polybius 1.60–61).

¹⁹ See LENDLE O., *Texte und Untersuchungen zum technischen Bereich der antiken Poliorketik*, Wiesbaden: Fritz Steiner, ‘Palingenesia’ (1983), pp. 156–60 (‘Äffchen’).

²⁰ Diodorus, *op. cit.*, 20.86.1, 88.7.

²¹ For the Rhodian fire pots, see Livy, *History of Rome*, 37.11.1–15, 30.3–5; Polybius, *Histories* 21.7.1–4; Appian, *Syrian Wars* 24; WALBANK F., *A Historical Commentary on Polybius*, vol. 3, Oxford: Oxford University Press, pp. 97–99; CASSON, *Ships and Seamanship in the Ancient World*, *op. cit.*, p. 123 with n. 93; and DE SOUZA, ‘Naval Battles and Sieges’, *op. cit.*, p. 443.

²² The Greek verb used to describe this action – *hupodendruazô* (slipping in underneath under cover) – was no doubt coined for land warfare, but was clearly used to describe underwater divers by Philo (*op. cit.*, D 53).

²³ Underwater attacks on anchor lines (Arrian, *op. cit.*, 2.21.6; Philo, *op. cit.*, D 53); attacks on hulls by drilling (Philo, *op. cit.*, D 54); use of men on rafts armed with tridents to defend against such attacks (Philo, *op. cit.*, D 54).

²⁴ Appian, *Civil Wars*, 5.12.119.

could be erected on one's deck and then broken down or even thrown overboard if flight became necessary.²⁵ When painted with different colors or some other distinguishing characteristic, these towers also served as a way to distinguish the ships of one fleet from another.²⁶

THE PACE OF TECHNOLOGY

Before the end of the Peloponnesian War, there were only a few major advances in naval technology worth mentioning. The most important involved the introduction of the waterline ram, which some feel occurred in the third or fourth quarter of the sixth century.²⁷ This act revolutionized naval warfare by shifting the emphasis from deck fighting – the age-old method of conducting sea fights – to ram strikes delivered by maneuverable galleys that were themselves the primary weapons. Other innovations involved the construction of two and three level galleys, culminating in the introduction of the trireme on a large scale, within a generation after the introduction of the waterline ram.²⁸ By contrast, the fourth century witnessed the development of polyremes from 'fours' to (at least)

²⁵ Light deck towers are found on 'fours' and larger classes. We find them on Alexander's ships at Tyre in 332 (Diodorus, *op. cit.*, 17.45.2); on Philip's ships at Chios in 201 (Polybius, *op. cit.*, 16.3.7); on a Rhodian ship off Side in 190 (Livy, *op. cit.*, 37.23.4–5); on Roman ships off Mylae (Appian, *Civil Wars*, 5.11.107) and off Naulochus in 36 (Appian, *Civil Wars*, 5.12.121), and at Actium in 31 (Plutarch, *Antonius*, 66.2; Cassius Dio, *Roman History*, 50.23.3, 33.4). We know they were light because at Actium, Antony's men jettisoned their towers into the sea in order to escape (Cassius Dio, *op. cit.*, 50.33.4).

²⁶ See Appian, *Civil Wars*, 5.12.121.

²⁷ Most scholars traditionally place the ram's introduction at a relatively early date. MORRISON J. and WILLIAMS R., *Greek Oared Ships 900–322 B.C.*, Cambridge: Cambridge University Press (1968), p. 7 argue for its depiction on Mycenaean pottery (but see MORRISON 1995 below); VAN DOORNINCK F., 'Protogeometric Longships and the Introduction of the Ram', *International Journal of Nautical Archaeology* 11 (1982), 277–86 (esp. p. 283), and CASSON, *Ships and Seamaniship in the Ancient World*, *op. cit.*, p. 49 believe the ram was introduced during the ninth century; WALLINGA H., 'The Ancestry of the Trireme', in *The Age of the Galley. Mediterranean Oared Vessels since pre-classical Times*, ed. J. MORRISON, Annapolis: Naval Institute Press, 'Conway's History of the Ship' (1995), p. 36 feels that the ram is clearly seen in Greek vase painting around 750, and that a Bronze Age predecessor is not improbable; and MORRISON J., 'The Trireme', in *The Age of the Galley. Mediterranean Oared Vessels since pre-classical Times*, ed. J. MORRISON, *op. cit.*, pp. 54–55 argues for a late-eighth-century introduction of the ram at the same time as the first triremes appear. He bases this view on warships depicted on a relief from the palace of Sennacherib showing the evacuation of Tyre by King Luli (= Kuyunjik Relief) in 701. Despite the weight of these opinions, MARK S., 'The Earliest Naval Ram', *International Journal of Nautical Archaeology* 37 (2008), 253–72 argues convincingly for a mid-sixth-century introduction of the waterline ram based upon his definition of the ram as a purposeful offensive weapon. I have followed this view in my remarks.

²⁸ WALLINGA, 'The Ancestry of the Trireme', in *The Age of the Galley*, ed. MORRISON, *op. cit.*, p. 36 lists 'four' major innovations between the collapse at the end of the twelfth century and the creation of the Persian 'royal navy' of triremes c. 525: (1) multiple level galleys, (2) the 20-oared galley and 50-oared galley, (3) the introduction of the outrigger frame and rowing bench (*parexeiresia* and *thranos*), and (4) the introduction of the waterline ram.

‘thirteens’ and all the complex developments accompanying the creation of the naval siege unit²⁹. This burst of technological innovation is remarkable and the factors responsible for it deserve some comment.

The most obvious enabling factor was the availability of liquid capital and the will to spend it at effective annual levels for multiple years. The main costs involved the recruitment, hiring and nurturing of skilled engineers. This meant providing them with sufficient resources to build workshops (i.e., laboratories), hire expert riggers (*technitai*), establish smithies and foundries, carry out experiments, make observations, posit new designs, and so forth. Failures had to be encouraged, not just tolerated, while the engineering teams conducted their work.³⁰ In most cases (but not all – the city of Rhodes offers an obvious exception), we find that the best teams were assembled by single rulers, like Dionysius I of Syracuse (ruled 406–367). Fathers succeeded by sons and even by grandsons – Philip II (359–336) and Alexander the Great (336–23), Antigonos ‘One Eye’ and Demetrius ‘the City Besieger’ (combined reigns 306–283), Ptolemy I, II and III (combined reigns 305–222) – produced the most impressive results. Regimes like these had the ability to follow long term policies better than did states run by numerous shifting alliances between elites.

Thus, the engineers of Dionysius I produced the first hand-held catapults and the first ‘fives’ while those of Philip II produced the first torsion catapults and the first *helepolis*.³¹ This last device, a large mobile siege tower, was built by Philip’s chief engineer Polyidos for his siege of Byzantium in 340. For a number of reasons, largely involving the king’s inability to control the harbor, the siege was a failure and Polyidos must have worked with his colleagues in the years following 340 to analyze the main problems and theorize solutions. Their efforts, which have gone completely unrecorded, explain how Alexander was able to modify his fleet in the field to accept catapults, siege towers and other machinery when he besieged Tyre eight years later in 332.³² As we have seen, in doing so, he created the first naval siege unit, or collection of ships devoted to siege warfare. Of all the technology monarchs, Demetrius ‘the City Besieger’ stands as the best example of one who consciously embraced his largest weapons and warships as manifestations of his own persona.³³ It can be no coincidence that his largest ships (his ‘eleven,’ ‘thirteen,’ ‘fifteen,’ and ‘sixteen’) were built in the years following

²⁹ By the turn of the century, the largest class for which we have evidence is a ‘thirteen’ retrieved by Demetrius from Athens shortly after the battle of Ipsus in 301; see Plutarch, *Demetrius*, 31.1–3. For the ancient evidence behind our knowledge of these classes and their capabilities, see MURRAY, *The Age of Titans*, *op. cit.*, Appendices A–D, pp. 251–82.

³⁰ On the time required to perfect new technologies see, for example, RIHLL, *The Catapult*, *op. cit.*, p. 80.

³¹ Although we possess no direct evidence that Philip II produced the first torsion catapults, this statement represents a reasonable guess based on available evidence. See now RIHLL, *The Catapult*, *op. cit.*, pp. 76–90.

³² See MURRAY W., ‘The Development of a Naval Siege Unit Under Philip II and Alexander III’, in *Macedonian Legacies. Studies in Ancient Macedonian History and Culture in Honor of Eugene N. Borza*, ed. T. HOWE and J. REAMES, Claremont, CA: Regina (2008), pp. 31–55.

³³ Plutarch, *Demetrius*, 20.1–5 and 43.3–4; see MURRAY, *The Age of Titans*, *op. cit.*, pp. 106–107 for the *helepolis*, and 125–28 for Demetrius’ ‘fifteen’ and ‘sixteen.’

his failure to take the harbor at Rhodes in 305, which must have produced the same soul-searching as had Philip's failure at Byzantium 35 years earlier.³⁴

I have already observed that advanced technology was not acquired or realized quickly. It took years to gather the experts, to refine the weapons, and to train men to use them. This was even true once the technology was generally known. As described above, Alexander's genius at Tyre required eight years of background work and training. By contrast, Antigonus 'One Eye's' siege of the same city in 314 took 15 months because he had no fleet and because he had not maintained a suitable team of engineers.³⁵ Not until his son Demetrius oversaw the creation of a proper corps of engineers do we find the regime efficiently gaining cities through siege warfare, as they did when Demetrius besieged Cyprian Salamis in 306. The decisive sea battle fought off this city in that year was, in fact, a failed attempt by Ptolemy to break Demetrius' siege.³⁶

Although it took years for a ruler or state to gain results from their military engineers, the pace of development increased once an engineering team reached a certain level of accomplishment. And this level was reached more quickly when a state of war or hostility persisted for a long period of time. Such conditions allowed for the employer (and his engineers) to gauge the results of new weapons in the field and to make adjustments when they failed to produce the desired outcome. Not surprisingly, a key factor in driving the pace of technology in the late fifth and fourth centuries was the growing importance of siege and counter-siege warfare. Repeated attacks by Carthaginian siege armies between 409 and 405 left the Sicilian cities of Selinus, Himera, Akragas and others in ruins. This, in turn, led to the first Sicilian hand-held artillery and larger-than-normal warships in the hope of countering the enemy's siegecraft expertise.³⁷ In the eastern Mediterranean, both Philip II and his son Alexander III relied on sieges of coastal cities to increase the lands they controlled: Olynthus (346); Perinthus, Selymbria, and Byzantium (340); Miletus and Halicarnassus (334); and Tyre and Gaza (332).³⁸

As we have seen, naval technology developed at an astonishing pace in the generation following Alexander. There were good reasons for this. The wars waged between Alexander's successors (*Diadochoi*) and their offspring (*Epigonoi*) focused on controlling coastal cities through conquest and defense. Warships accordingly grew in size and complexity well beyond 'fives.' A similar trend can be seen in the refinement of mobile siege towers, landing bridges, covered battering

³⁴ For the dates of Demetrius' various ship classes, see MURRAY, *The Age of Titans*, *op cit.*, pp. 126–27.

³⁵ Diodorus, *op. cit.*, 19.61.5: the siege of Tyre lasted 'a year and three months.'

³⁶ See MURRAY, *The Age of Titans*, *op cit.*, pp. 105–111.

³⁷ Diodorus, *op. cit.*, describes in some detail the fighting at Selinus (13.55–57), Himera (13.59.4–61.6), Akragas (13.85–90), Gela (13.109–111.2), and the hurried evacuation of Camarina (13.111.3–6). For the chronology of these events and their effects on Dionysius' new weapon systems, see MURRAY, *The Age of Titans*, *op cit.*, pp. 24–25, 80–84.

³⁸ For these sieges and the sources informing us about them, see MURRAY, *The Age of Titans*, *op cit.*, pp. 85–100. Although not technically a coastal city with a harbor open to attack, Gaza's position on the coast allowed it to be attacked indirectly by Alexander's naval siege unit, which brought in the siege machinery.

rams, protective coverings, floating harbor barriers, and the designs of city walls and harbor entrances. There was plenty of money, as each side dedicated tax revenues and treasure, secured by Alexander's conquests, to pay the hefty price tags associated with such offensive and defensive hardware.³⁹

We should also not underestimate the impact on technological advancement caused by the prolonged period of conflict among Alexander's successors. The endless wars between the families of Antigonos, Ptolemy and Seleucus provided jobs for generations of engineers (*mēchanikoi*) and weapons manufacturers (*architektones* and *technitai*), who designed, built and maintained the new siege machinery and high-end warships. For example, Philip's engineer Polyidos had at least two pupils, Diades and Charias, both of whom continued their service with Alexander. Engineers like these, or like Philo 'the Byzantine' worked for various employers, conducting experiments and overseeing teams of skilled craftsmen (*technitai*), who in turn passed their knowledge to their own apprentices.⁴⁰ Like the engineers and master craftsmen (*architektones*) who headed the workshops, these craftsmen could also have reputations for excellence if we may judge from an event during Demetrius' year-long siege of Rhodes in 305. A Rhodian commander named Amyntas captured some freighters bound for Demetrius' camp, on board which were 11 *technitai* 'worthy of note' who were coming to join the besieger's engineering team.⁴¹

Working together, these skilled teams designed and built many new fortifications in the years just before and after Demetrius' famous siege at Rhodes. They carefully positioned artillery towers to provide overlapping fire along both landward and seaward approaches to city gates and weak sectors of the walls. They strung floating barriers called *kleithra* across harbor entrances which they flanked with towers armed with 20 and 30 mina catapults to hinder the attacks of an enemy's naval siege unit.⁴² Other engineers and specialized craftsmen designed, built and maintained the heavy warships that carried out such attacks. These galleys reached sizes we can barely imagine, and were fitted with heavy bronze rams that weighed multiple tons and were cast to exacting standards.⁴³

³⁹ When he besieged Tyre in 314, Antigonos 'One Eye' had at his disposal some 35,000 talents he had collected from various royal treasuries (Diodorus, *op. cit.*, 19.48.7), plus 11,000 talents in annual revenues (Diodorus, *op. cit.*, 19.56.4–5).

⁴⁰ On Philo, see MURRAY, *The Age of Titans*, *op. cit.*, pp. 129–31, with references.

⁴¹ Diodorus, *op. cit.*, 20.93.5.

⁴² For the placement of *kleithra* and 20 and 30 mina artillery towers at harbor entrances, see Philo, *op. cit.*, C 52, 56–57. A 30 mina catapult projected a stone ball that weighed 30 minai (roughly 17.1kg). Surviving stone catapult shot with their weight values inscribed on them demonstrate that a mina roughly equals a pound; see MARSDEN, *Greek and Roman Artillery. Historical Development*, *op. cit.*, p. xix, who follows the calculations of HULTSCH F., *Griechische und Römische Metrologie*, 2nd edn, Berlin: Weidmannschen Buchhandlung (1882), p. 138 that an Attic 'Solonian' mina = 436.6 grams, which equals 0.96 pound (US/British).

⁴³ For the exacting standards exhibited by the casting of the 465 kilogram Athlit ram, see MURRAY, *The Age of Titans*, *op. cit.*, pp. 35–38; and ORON A., 'The Athlit Ram Bronze Casting Reconsidered: Scientific and Technical Re-examination', in *Journal of Archaeological Science* 33 (2006), 63–76. The largest rams displayed on Augustus' Victory Monument at Nikopolis (the rams were taken from Antony's and Cleopatra's largest warships, i.e., 'tens') were many times more massive than the half-ton Athlit ram; see *ibid.*, pp. 38–47.

The largest ships had double or perhaps twin hulls, were rowed by thousands of oarsmen and sported wide decks for carrying siege towers, batteries of catapults, landing bridges, battering rams, troops of marines, javelineers, slingers and archers.⁴⁴

THE HIGH COST OF NAVAL TECHNOLOGY

The expenses involved in building and maintaining such high-tech forces were astronomical because they included not only the large polyremes, but also the smaller craft that protected and supported the core of the siege unit. Ptolemy II's fleet during the mid-third century was the largest ever built, including 224 ships larger than 'threes,' with many multiples of the larger polyremes. Uncounted among this total were more than 4,000 vessels of smaller sizes used for various purposes throughout the Ptolemaic empire.⁴⁵ This number is so huge that it is difficult to interpret satisfactorily. Precisely how many men were required to run such a fleet we will never know, but the totals must have been staggering.⁴⁶ And when the costs finally became unsustainable during the latter half of the third century, this elaborate fleet disappeared from sight.

By comparison, the naval siege units brought by Mithridates VI to Rhodes in 88 and to Cyzicus in 74 were meager. By this time, a credible siege force consisted of a few 'fives' (one served as his flagship), a large number of 'threes,' merchant ships and smaller craft like *hēmíoliāi*.⁴⁷ At Rhodes, Mithridates attempted to scale the harbor walls by means of a large *sambukē* or scaling ladder mounted on a pair of warships, but it collapsed before achieving its purpose. When he attacked Cyzicus fourteen years later, he brought a large siege tower with a retractable landing bridge up to the wall on a pair of yoked 'fives,' but the defenders poured burning pitch on the ships and forced them to withdraw.⁴⁸ Long gone were the days of Demetrius, when he advanced four pairs of yoked freighters against the harbor defenses of Rhodes (305) and, when these efforts failed, took a week-long break to repair these machines and

⁴⁴ A double hull involves two separate hulls connected by a deck, like a modern catamaran. A twin hull involves a single hull with two parallel keels. Many questions regarding the oar system and hull configuration of these largest polyremes remain unresolved; see MURRAY, *The Age of Titans*, *op cit.*, pp. 171–207; SLEESWYK A. and MEIJER F., 'Launching Philopator's "Forty"', *International Journal of Nautical Archaeology* 23 (1994), 115–18; and SLEESWYK A. and MEIJER F., 'Quantitative Analysis of the Oarage of Philopator's "Forty"', *Mnemosyne* 50 (1996), 185–98.

⁴⁵ Athenaeus, *op. cit.*, 5.203D; the total of 'fives' in Ptolemy's fleet was only 17, which seems too low for a class that served as the standard warship at this time. Perhaps 'fives' were among the 4,000 'other ships' mentioned by Athenaeus in this quotation; see Grainger's observation in MURRAY, *The Age of Titans*, *op cit.*, p. 188 n. 51.

⁴⁶ See MURRAY, *The Age of Titans*, *op cit.*, pp. 189–90.

⁴⁷ Appian, *Mithridatic Wars*, 4.25 (Mithridates' 'five'); 4.25–26 ('threes' and merchantmen); a *hēmíoliā* appears in Mithridates' fleet in 87 (Appian, *Mithridatic Wars*, 5.29).

⁴⁸ See Appian, *Mithridatic Wars*, 4.24–27 (siege of Rhodes) and 11.73–75 (siege of Cyzicus).

build another floating siege tower 'three times the size of the former in height and breadth'.⁴⁹ And this was before the big ship mania reached its peak under Ptolemy II Philadelphus (reigned 283–246).

In the western Mediterranean, Romans and Carthaginians generally avoided ships larger than 'sixes'.⁵⁰ This is not to say they scrimped, if we are to believe the numbers of 'fives' they built during the First Punic War. According to Polybius, the Romans and Carthaginians lost over 1,200 'fives' during twenty-three years of the First Punic War (264–241) alone, which is a considerable number by any reckoning.⁵¹ Toward the end of the war, however, both sides struggled to build and man their fleets, as is made clear by the war's concluding battle off the Aegates Islands in 241. Two years earlier, their treasury bare, the Romans had financed their fleet of 200 warships by relying on loans from private citizens.⁵² The sudden appearance in Sicily of a new Roman fleet surprised the Carthaginians who, never expecting the Romans to fight for control of the seas, had neglected their naval forces. After the fleet's arrival in the summer of 242, it took the Carthaginians nine months to respond with a fleet of their own.⁵³ The force they sent out in spring 241 contained Roman ships captured at Drepanum in 249, and was manned by hastily gathered, untrained crews.⁵⁴ Obviously, there were limits to the budgets of both sides.

As just stated, the Romans resisted the lure of polyremes bigger than 'sixes,' and built only a few of these, which served as flagships. They preferred instead to rely mainly on 'threes,' 'fours' and 'fives,' and when engaged in naval siege warfare, pressed their 'fives' into service, lashing them together to serve as suitable bases for catapults and siege ladders (*sambukai*).⁵⁵ And then, once the need for a navy had passed, the Romans laid up their fleet, only to find, when the

⁴⁹ Diodorus, *op. cit.*, 20.88.7.

⁵⁰ The Carthaginians apparently used at least one 'seven,' which they had captured from Pyrrhus (perhaps in 276 when Pyrrhus left Sicily), and then lost to the Romans at Mylae in 260. See Polybius, *op. cit.*, 1.23.1–10 and Plutarch, *Pyrrhus*, 24.1.

⁵¹ Polybius, *op. cit.*, 1.63.4–9. The Romans lost 700 ships, the Carthaginians 500.

⁵² Polybius, *op. cit.*, 1.59.1, 6–8.

⁵³ Polybius, *op. cit.*, 1.59.8 says the Romans dispatched their fleet in 242 'at the beginning of summer,' perhaps June; Eutropius, *Short History of Rome*, 2.27 gives the date of the battle as March 10, 241.

⁵⁴ Polybius, *op. cit.*, 1.61.5. For the Roman ships captured at Drepanum in 249 and then sent back to Carthage, see *ibid.*, 1.51.12 and 53.1. At least 7 Roman ship rams (out of a total of 11 found so far) were found among a scatter of amphoras in a debris field marking the battle zone off Levanzo Island (in the modern Egadi group). Lying together, the rams and amphoras came from the same ships, which must have belonged to the heavily laden Carthaginian fleet. For the discoveries by the Egadi Islands Survey up through 2012, see TUSA S. and ROYAL J., 'The landscape of the naval battle at the Egadi Islands (241 B.C.)', *Journal of Roman Archaeology* 25 (2012), 7–48.

⁵⁵ One can see this clearly in Rome's sieges of Syracuse in 213, New Carthage in 210, and Utica in 204; see MURRAY, *The Age of Titans*, *op cit.*, pp. 228–232.

next crisis called for naval action, that many of their ships were unserviceable.⁵⁶ Their lack of concern for a standing navy contrasts sharply with fourth-century Athens, who chose to maintain hundreds of warships along with their gear when she could barely afford to send them out.⁵⁷

Many years later, during the Actian War between Antony and Octavian, we encounter the last fleet with a credible naval siege unit of mid-sized polyremes. It occurred in 32, when Antony and Cleopatra VII brought to Greece a large invasion force to wrest control of Italy from Octavian and his supporters. With his fleet of 500 'fighting ships', Antony brought multiple numbers of 'sevens,' 'eights,' 'nines,' and 'tens,' to secure access to heavily fortified ports like Tarentum and Brundisium.⁵⁸ Octavian's admiral Agrippa saw to it that Antony's force never made it out of Greece, so we will never know if his strategy would have worked. What happened instead was the defeat of Antony's armada and the death of the polyreme siege unit. Never again would collections of polyremes be built to attack coastal cities, as Augustus now controlled the Mediterranean and had no need for such expensive weapon systems. Consequently, he decommissioned Antony's largest ships and cut the size of his fleet to the bone.

CONCLUSIONS

Naval warfare of all periods involves a degree of technology because of the warships themselves, which are carefully engineered machines. So long as the vessels were simply floating platforms for infantry contests, technological advances were small. Such a condition prevailed for thousands of years from the Bronze Age to the sixth century. At this time, the introduction of the waterline ram transformed warships into primary weapons and, thereafter, technological innovation began to affect the outcomes of battles much more than before. Now a vessel's speed, responsiveness, maneuverability and ramming performance determined the outcomes of battles, as did the skill of its oarcrew in executing coordinated maneuvers. A well-built warship in the hands of a skilled crew was

⁵⁶ It seems that no ships were added to the Roman fleet between the end of the First Punic War (241) and the beginning of the Second (218), when the Romans had roughly 220 'fives' and 20 light craft (Livy, *op. cit.*, 21.17.2 calls them *celoces*); see THIEL J., *Studies on the History of Roman Sea-Power in Republican Times*, Amsterdam: New Holland Publishing Company (1946), p. 35 n. 11. See also CASSON L., *The Ancient Mariners. Seafarers and Sea Fighters of the Mediterranean in Ancient Times*, 2nd edn, Princeton: Princeton University Press (1991), p. 151: 'In 201 B.C., the nation that sixty years earlier had no fleet of its own was the greatest sea power in the Mediterranean. There were two hundred galleys in its slips.... A century later it was still the greatest power in the Mediterranean – but it had hardly a ship to its name.'

⁵⁷ Is it a coincidence that remains of numerous shipsheds still survive in the overbuilt modern harbors of Athens, while at Rome, we have yet to securely identify their *navalia* (shipshed complex) along the Tiber? See RANKOV B., 'Roman Shipsheds', in BLACKMAN D. and RANKOV B., *Shipsheds of the Ancient Mediterranean*, Cambridge: Cambridge University Press (2013), especially pp. 47–50.

⁵⁸ Plutarch, *Antonius*, 61.1; MURRAY, *The Age of Titans*, *op. cit.*, pp. 242–244.

a formidable weapon, particularly when it operated in coordination with other well-handled warships of similar design and performance. During the fourth century, when warships larger than 'threes' were designed to achieve new strategic objectives, the pace of technological innovation quickened, and then reached a crescendo during the centuries following Alexander's conquests.

What makes the Hellenistic period different from preceding ages is the degree to which warships became more and more elaborate, with complex rowing systems, and corresponding increases in hull dimensions, weight, ship structure and crew sizes. These increases in scale and complexity cost more money, required more maintenance, and demanded additional specialist training for those who worked the catapults, erected the fighting towers, or deployed the landing bridges. Fleets were now comprised of a large mix of galleys, some optimized for maneuver-and-ram warfare, others for frontal ramming, and others to serve as floating siege platforms. The early Hellenistic fleets of Demetrius and Ptolemy II Philadelphus were more complex, more versatile, more difficult to maintain, and much more expensive than the trireme fleets that fought off Salamis in 480.

Changes in the nature of naval warfare during the late fourth and early third centuries were driven by a new set of strategic objectives that all the major naval powers pursued: the capture and defense of coastal cities. What was once thought beyond the capability of a fleet, was now made possible by large sums of money, by the intensity of royal rivalries, by the long period over which these rivalries continued, and by the expert engineers and riggers who designed, built and maintained the weapon systems that were used. Although not everyone participated in the move toward increased complexity and gigantism, these trends affected all serious naval powers until the second century.

In the centuries that followed, less expensive forms of naval power were pursued, although they emerged again during the last phase of the Roman Civil wars when Agrippa built 'larger' and 'heavier' ships to defeat Sextus Pompey in 37, and when Antony brought a naval siege unit with him for his attack on Italy in 32. After the defeat of Antony and Cleopatra the following year at Actium, and their deaths a year later, Augustus found himself in control of the Mediterranean Sea. Thereafter, he seriously downsized his fleet, decommissioned the larger polyremes captured from Antony, and ushered in a new age of Mediterranean naval history with smaller fleets, smaller ships and much less costly weapon systems. The Hellenistic love affair with naval technology had run its course.

LA MARINE DE GUERRE ROMAINE DE 284 À 363

YANN LE BOHEC is Emeritus Professor at the University Paris IV-Sorbonne, France

RÉSUMÉ. *Cette contribution étudie la flotte militaire de l'empire romain tardif en s'intéressant à ses bâtiments, à son personnel et à ses missions. Elle explique le déclin relatif de la puissance navale romaine au III^e siècle ap. J.-C. et la renaissance qui a suivi au début du IV^e siècle, jusqu'à la disparition finale de la flotte permanente dans la deuxième moitié de ce siècle.*

ABSTRACT. *This contribution analyses the naval fleets of the late Roman Empire, discussing ships, personnel and missions. It explains the relative decline of Roman naval power in the 3rd century AD and the subsequent revival in the early 4th century, as well as the eventual disappearance of standing fleets in the latter half of that century.*



Les historiens ont longtemps pensé que la période de l'histoire romaine qui est communément appelée Bas-Empire a été marquée par un profond déclin. Mais, au milieu du XX^e siècle, des archéologues ont contesté ce schéma et défendu une autre thèse : certes, le III^e siècle a connu une crise profonde ; mais une renaissance est attestée à partir du début du IV^e siècle. Nous avons nuancé ce jugement : le redressement a été plus vigoureux en Orient et un nouveau déclin a caractérisé l'Occident après le milieu du IV^e siècle¹.

Dans ces conditions, la première question qui se pose, quand on entreprend une enquête sur la marine militaire romaine du Bas-Empire, est de savoir si elle a même existé. En effet, quelques auteurs nient une résurgence². D'autres

¹ LE BOHEC Y., *Naissance, vie et mort de l'Empire romain*, Paris (2012), pp. 715–722.

² LEE A.D., *War in Late Antiquity*, Oxford (2007), p. 212, n. 9 : 'The Roman navy is not discussed here, since it was generally of limited importance during late antiquity'.

observent un silence qui le ferait penser³. D'autres enfin en parlent, souvent peu et rarement beaucoup⁴.

Certes, les travaux de Michel Reddé⁵ ont montré que ses navires, sous le Principat, étaient les mieux construits et les mieux armés de toute l'Antiquité, trières athéniennes comprises ; mais ont-ils conservé les mêmes caractéristiques au IV^e siècle ?

LES NAVIRES

Comme toutes les marines de guerre, celle qui servait l'État romain disposait d'une assez grande variété de navires⁶. On peut distinguer deux types majeurs, les uns servant au combat et les autres au transport. Ils sont attestés au IV^e siècle.

Les navires de combat étaient appelés « les longs », par opposition aux navires de transport, connus sous le nom de « ronds ». Ils étaient donc les plus solides et les mieux armés qu'a connus l'Antiquité. Leur résistance aux chocs s'explique par la technique de construction, les virures étant assemblées à franc bord⁷. Leur dangerosité pour l'ennemi venait de leur éperon⁸, de leur artillerie, qui lançait des pierres, des traits et du feu⁹, et des soldats qu'ils transportaient (nous reviendrons plus loin sur « le feu »). Catapultes et balistes étaient embarquées

³ SOUTHERN P. et DIXON K., *The late Roman Army*, Londres (1996) ; ERDKAMP P. (ed.), *A Companion to the Roman Army*, Oxford (2007), (ouvrage pour le reste excellent).

⁴ RANKOV B., 'Fleets of the early Roman Empire', in *The Age of the Galley. Mediterranean Oared Vessels since pre-classical Times*, éd. MORRISON J., Londres (1995), pp. 78–85 ; RICHARDOT P., *La fin de l'armée romaine*, Paris (1998), pp. 169–173 (mais pp. 171–173 : Romains contre Vandales ; de toute façon, il limite le rôle de la marine à la projection de forces) ; *The Cambridge History of Greek and Roman Warfare*, éd. P. SABIN, H. VAN WEES et M. WHITBY, vol. 2, *Rome, from the Late Republic to the Late Empire*, Cambridge (2007), sans § particulier pour le sujet, mais avec des remarques éparées (M. WHITBY, pp. 324, 326, et surtout pp. 334–335 : guerre civile, lutte contre les pirates, guerre amphibie, feu, tactique et transport de troupes ; RANCE P., pp. 358–359 : à peu près même problématique ; ELTON H., pp. 273, 295, 280–281 et 295 : commandement et rôle aux frontières). Voir surtout REDDÉ M., *Mare nostrum*, Rome, BÉFAR 260 (1986).

⁵ REDDÉ, *Mare nostrum*, op. cit.. Sur la guerre navale : PAGÈS J., *Recherches sur la guerre navale dans l'Antiquité*, Paris (2000). Et, sur la navigation : MEDAS S., *De rebus nauticis. L'arte della navigazione nel mondo antico*, Rome (2004).

⁶ REDDÉ, op. cit., pp. 11–133.

⁷ REDDÉ, op. cit., pp. 95–98. Sur les techniques de construction, travaux plus récents : FERKEL H., KONEN H. et SCHÄFER C., *Navis lusoria. Ein römerschiff in Regensburg*, St Katharinen (2004) ; BOCKIUS R., *Die spätrömischen Schiffswracks aus Mainz : schiffsarchäologisch-technikgeschichtliche Untersuchung spätantiker Schiffsfunde vom nördlichen Oberrhein*, Monographien, Römisch-Germanisches Zentralmuseum, Forschungsinstitut für Vor- und Frühgeschichte, 67, Mayence (2006) ; FREIRE J. et al., 'Contributo para o estudo da tecnologia naval romana, a partir da reconstrução gráfica de um navio tipo Corbita', *Conimbriga* 46 (2007), 281–290 ; SCHÄFER C., *Lusoria : ein Römerschiff im Experiment*, éd. H.M. GÜNTHER et A.C. WAWRZYN, Hambourg (2008).

⁸ REDDÉ, op. cit., pp. 84–92.

⁹ REDDÉ, op. cit., pp. 98–100.

sur le pont ou placées sur des tours¹⁰. La grande mobilité de ces nefs vient de leur mode de propulsion qui combinait la rame et la voile¹¹, et aussi de leur gouvernail, constitué par deux avirons latéraux immergés à l'arrière de la coque¹². Quant à l'infanterie de marine elle était formée d'hommes qui disaient d'eux-mêmes qu'ils étaient des soldats (*milites*) et jamais des marins (*nautae*).

Des noms variés permettent de distinguer des nefs de différents types.

Pour les navires de combat, les inscriptions et les textes mentionnent surtout les liburnes, légères, rapides et à deux rangs de rames¹³, les trières ou trirèmes, qui embarquaient de 220 à 230 hommes¹⁴, et les polyrèmes¹⁵. Parmi ces dernières, les quinquérèmes qui portaient de 400 à 420 hommes jouaient le principal rôle. Mais les textes mentionnent des navires qui posent problème, des IV et des V, donc, comme on a pris l'habitude de les appeler, et aussi des XX, des XXX et même des XL. Ils datent certes d'époques antérieures ; mais il n'est pas sûr que le Bas-Empire ait totalement ignoré les gros vaisseaux. L'archéologie permet de comprendre comment étaient conçus des navires à un, deux ou trois rangs de rames superposés ; au-delà, c'est l'incompréhension qui domine. Pourtant, on sait que le roi Lysimaque, au début du III^e siècle avant J.-C., possédait le *Leontophoros* qui était propulsé par 1 600 rameurs et qui transportait 1 200 soldats¹⁶.

On notera que le mot trière et ses semblables en -ère vient du grec, et qu'il était employé par les Romains ; l'équivalent latin était formé en -rème, comme dans trirème. On voit qu'un amiral, du point de vue tactique, avait le choix entre les gros et les petits, entre David et Goliath.

Les bâtiments auxiliaires, surtout utilisés pour le transport¹⁷, sont bien représentés sur une mosaïque célèbre trouvée à *Althiburos*, l'actuelle Médeïna en Tunisie, où vingt-cinq types sont représentés et bien identifiés¹⁸. En cas de nécessité, des navires civils pouvaient être utilisés, mais l'armée disposait de ses propres moyens¹⁹. Ainsi l'*hippago* servait pour le transport des chevaux ; la *corbita* était surtout utilisée à l'époque républicaine, mais elle est encore présente sur la mosaïque d'*Althiburos*²⁰. Pour le débarquement des petites unités, il était possible de choisir entre les *barcae*, mot très général qui semble avoir remplacé celui de *lintres* au IV^e siècle pour désigner des petites embarcations surtout fluviales,

¹⁰ REDDÉ, *op. cit.*, pp. 95–98.

¹¹ REDDÉ, *op. cit.*, pp. 37–59 (rames) et 59–65 (voiles).

¹² REDDÉ, *op. cit.*, pp. 80–81.

¹³ REDDÉ, *op. cit.*, pp. 104–110. Plus centré sur le Bas-Empire : CHARLES M., 'Vegetius on *liburnae*. Naval Terminology in the Late Roman Period', *Scripta Classica Israelica* 24 (2005), 181–193.

¹⁴ REDDÉ, *op. cit.*, pp. 110–112 ; PAGÈS, *Guerre navale*, *op. cit.*, pp. 56 sv.

¹⁵ REDDÉ, *op. cit.*, pp. 47–59 ; PAGÈS, *Guerre navale*, *op. cit.*, p. 74.

¹⁶ Sur ces polyrèmes : REDDÉ, *op. cit.*, pp. 112–113 ; PAGÈS, *Guerre navale*, *op. cit.*, pp. 84–85.

¹⁷ REDDÉ, *op. cit.*, pp. 124–133 ; SAN NICOLÁS PEDRAZ M.P., 'El transporte marítimo en los mosaicos romanos', *L'Africa romana* 14.1 (2002), 271–286 ; CHARLES M., 'Transporting the troops in Late Antiquity : *naves onerariae*, Claudian and the Gildonic War', *Classical Journal* 100.3 (2004–2005), 275–299.

¹⁸ REDDÉ, *op. cit.*, p. 129.

¹⁹ REDDÉ, *op. cit.*, p. 124.

²⁰ FREIRE et al., 'Navio tipo *Corbita*', *op. cit.*, 281–290.

les *musculi*, également petites et proches des *barcae*, et surtout les *lusoriae* ; ces dernières, très employées au Bas-Empire, surtout sur les fleuves, faisaient office de transports de troupe²¹. Last but not least, les *scaphae* servaient d'auxiliaires aux navires de combat²².

LES MISSIONS

Il est aisé de comprendre que la décision de construire un navire de tel ou tel type était subordonnée à l'usage qui en serait fait, c'est-à-dire à sa mission. Nous distinguerons la tactique et la stratégie, mots pour lesquels nous proposons des définitions simples, donc imparfaites ; ils ont néanmoins l'avantage de la clarté. Nous appelons tactique l'art de remporter un combat et stratégie l'art de remporter une guerre. Et il faudra leur ajouter le niveau opérationnel²³.

Le combat peut être soit individuel, opposant un bateau à un autre, soit collectif, quand deux escadres sont en cause.

Pour le combat individuel, le commandant romain disposait de trois possibilités, l'éperonnage, l'abordage et la destruction par l'artillerie. Pour l'éperonnage²⁴, deux processus sont mentionnés par les sources grecques²⁵, le *periplous* et le *diekplous* (ces deux mots désignaient aussi des mouvements d'escadres). Dans le cas du *periplous*, l'agresseur attaquait l'ennemi directement par un flanc. Le *diekplous* était plus complexe : l'agresseur arrivait derrière l'agressé, il le longeait en arrachant toutes ses rames sur un côté, puis il dessinait un cercle complet et revenait prendre par le flanc la victime ainsi immobilisée. L'abordage coûtait plus cher à l'attaquant²⁶. Pour s'accrocher, il fallait utiliser des grappins et des harpax, des madriers de 2 à 2,5 mètres, couverts de fer et lancés dans les gréements de l'ennemi²⁷. Une fois les deux bateaux arrimés l'un à l'autre, les soldats de marine passaient sur le pont de l'ennemi. Le pont volant appelé « corbeau », *corvus*, n'est plus attesté après la première guerre punique (264–241 avant J.-C.)²⁸. Beaucoup de sottises ont été écrites à ce propos par beaucoup de commentateurs qui étaient pressés de se débarrasser de leur rédaction et qui ont dit que les Romains employaient sur mer la même tactique que sur terre. Il est bien évident que les *milites* ne pouvaient pas être disposés conformément à la *triplex acies*, le dispositif sur trois lignes, et que le combat se réduisait à une multitude de duels à l'épée. Enfin, en ce qui concerne l'artillerie,

²¹ FERKEL, KONEN et SCHÄFER, *Navis lusoria*, *op. cit.* ; SCHÄFER, *Lusoria*, *op. cit.*

²² REDDÉ, *op. cit.*, p. 124.

²³ Missions : REDDÉ, *op. cit.*, pp. 323–453.

²⁴ PAGÈS, *Guerre navale*, *op. cit.*, p. 20–21 ; CHARLES M.B., 'Ramming the enemy in late Antiquity: galleys in the fifth century A.D.', *Latomus* 69.2 (2010), 479–488 (époque plus tardive : guerre maritime entre Romains et Vandales).

²⁵ Voir Thucydide, *La guerre du péloponnèse*, I, 49, 1–3 ; II, 83,5–84,3 ; VII, 36, 2–3.

²⁶ PAGÈS, *Guerre navale*, *op. cit.*, pp. 24–27 (p. 43 : mêmes armes que sur terre).

²⁷ Appien, *Les guerres civiles*, V, 118 ; PAGÈS, *Guerre navale*, *op. cit.*, p. 27.

²⁸ LE BOHEC Y., *Histoire militaire des guerres puniques*, Paris-Monaco (1996), pp. 77–79.

elle utilisait les mêmes machines que les troupes terrestres, lançant des pierres, des traits (javelots, flèches, etc.²⁹) et des pots remplis de produits à feu. En outre, pour incendier les navires ennemis, il était possible d'utiliser des lance-flammes rudimentaires et des brûlots³⁰.

Dans les batailles d'escadres, l'amiral avait le choix également entre trois possibilités, le choc frontal, brutal et simple, l'échelon concave et l'échelon convexe³¹. Dans le cas de l'échelon concave, l'escadre romaine offrait un ventre creux à l'ennemi, les navires les plus puissants étant placés aux ailes. Dans le cas de l'échelon convexe, elle présentait au contraire un ventre bombé, les navires les plus lourds étant situés au centre.

Par commodité, les chercheurs placent un niveau dit opérationnel entre tactique et stratégie ; il regroupe des missions qui ne relèvent clairement ni de l'une ni de l'autre, ou qui appartiennent aux deux. Il en va ainsi des opérations combinées, très fréquentes dans les guerres romaines³² : une partie des troupes gagnait le champ de bataille par voie de terre, l'autre par la mer (ou par un fleuve), de façon à prendre l'ennemi en tenaille³³. La marine devait assurer le débarquement, moment difficile entre tous³⁴, et elle pouvait donner un appui feu par son artillerie aux troupes engagées au sol. Il en allait ainsi également des transports de troupes en général³⁵. Au fond, la marine était donc souvent employée pour ce que les modernes appellent la projection de forces ou de puissance. Il en allait de même pour la logistique, qui peut relever soit de la stratégie soit de la tactique, suivant qu'elle soit assurée au quotidien ou pour les grandes expéditions³⁶. Des navires de guerre devaient assurer la protection des côtes et des convois³⁷. De même pour le renseignement : les flottes romaines, peut-être davantage au Bas-Empire que sous le Principat, disposaient de navires spécialement affectés à la quête des informations sur les mouvements ennemis³⁸.

²⁹ MARSDEN E.W., *Greek and Roman Artillery. Historical Development*, 2^e éd., Oxford (1998), et *Technical Treatises*, 2^e éd., Oxford (1998) ; PAGÈS, *Guerre navale*, op. cit., p. 28.

³⁰ PAGÈS, *Guerre navale*, op. cit., pp. 34–35.

³¹ PAGÈS, *Guerre navale*, op. cit., pp. 23–24.

³² DE SOUZA P., 'War at Sea', *The Oxford Handbook of Warfare in the Classical World*, ed. B. CAMPBELL et L.A. TRITLE, Oxford (2013), pp. 369–394.

³³ Ammien Marcellin, *Res gestae*, XVIII, 2, 11–12 ; voir XIX, 11, 8. REDDÉ, op. cit., pp. 349–356.

³⁴ PAGÈS, *Guerre navale*, op. cit., p. 37.

³⁵ CHARLES, 'Transporting the troops in Late Antiquity', op. cit., 275–299.

³⁶ Ammien Marcellin, *Res gestae*, XVII, 2, 3. REDDÉ, op. cit., pp. 370–386 ; KISSEL T., *Logistik des römischen Heeres*, op. cit., ; MITTHOF F., *Annona militaris. Die Heeresversorgung im spätantiken Ägypten*, *Papyrologica Florentina*, 32, Florence (2001), 2 vol. ; LE BOHEC Y., *L'armée romaine sous le Bas-Empire*, Paris (2006), pp. 116–120.

³⁷ REDDÉ, op. cit., pp. 412–423 (côtes) ; PAGÈS, *Guerre navale*, op. cit., p. 101 (convois).

³⁸ AUSTIN N.J.E. et RANKOV N.B., *Exploratio*, Londres–New York (1995), pp. 235–238 ; HIMMLER F., KONEN H. et LÖFFL J., *Exploratio Danubiae: ein rekonstruiertes spätantikes Flusskriegsschiff auf den Spuren Kaiser Julian Apostatas*, Berlin (2009).

Enfin, la marine militaire romaine devait assumer deux missions spéciales, empêcher le retour de la piraterie³⁹ et organiser les voyages officiels⁴⁰, le transport de personnalités, et apporter une contribution au *cursus publicus*, la poste officielle⁴¹.

La question de la stratégie est plus complexe encore, puisque certains historiens ont affirmé qu'elle n'avait pas existé à l'époque romaine. Il n'est pas utile de reprendre ici ce débat ; rappelons simplement que nous avons opté pour l'existence d'une « petite stratégie », entre la grande qui implique des connaissances inaccessibles aux anciens et l'absence totale qui conduit à des absurdités. En ce qui concerne la place occupée par la marine dans ce schéma stratégique, elle peut être analysée à travers l'implantation des ports⁴² ; mais ceux-ci sont bien mieux connus pour la période antérieure.

Michel Reddé avait justifié la présence d'une marine de guerre dans une mer, la Méditerranée, dont les côtes étaient totalement contrôlées par Rome : le bon général est celui qui prévoit même l'imprévisible, l'arrivée d'un ennemi inconnu. De toute façon, les nécessités de la logistique, à elles seules, auraient expliqué cette institution. Mais il y a mieux, et la *Notitia Dignitatum* intervient ici. Ce nom recouvre un document difficile à expliquer. Il donne une liste des unités militaires province par province, sans qu'on sache sa datation exacte ni la réalité qu'il recouvre ; vœu pieux ou vrai tableau ? On pense que le fond est constitué de documents remontant au début du IV^e siècle, enrichis par des additions ultérieures. Quoi qu'il en soit, il mentionne des flottes italiennes, qui semblent avoir perdu de la superbe qu'elles avaient au temps du Principat, et d'autres installées en plus grand nombre en Occident qu'en Orient ; leur répartition a été soumise à une certaine dispersion, « une atomisation » a dit Michel Reddé⁴³. Elles intervenaient sur mer, comme auparavant, surtout sur les fleuves et même sur les lacs (lacs de Neuchâtel et de Constance). Hélas, la *Notitia Dignitatum* n'est pas exempte de lacunes, de « silences⁴⁴ ».

³⁹ REDDÉ, *op. cit.*, pp. 324–330.

⁴⁰ Sur les voyages en général : ANDRÉ J.-M. et BASLEZ M.-F., *Voyager dans l'Antiquité*, Paris (1993) ; KOLB A., *Transport und Nachrichtentransfer im römischen Reich*, Berlin (2000) ; GOZALBES CRAVIOTO E., *Viajes et viajeros en el mundo antiguo*, Cuenca (2003) ; HEINZ W., *Reisewege der Antike. Unterwegs im Römischen Reich*, Stuttgart (2003) ; TILLEY A., *Seafaring on the Ancient Mediterranean. New thoughts on ancient triremes and other ancient ships*, BAR International Series 1268, Oxford (2004) ; ARNAUD P., *Les routes de la navigation antique*, Paris (2005) ; REDDÉ M. et GOLVIN J.-C., *Voyages sur la Méditerranée romaine*, Arles–Paris (2005) ; GOLVIN J.-C. et SALLES C., *Voyage chez les empereurs romains*, Arles–Paris (2006) ; SINTÈS C. (ed.), *Sur la mer violette : naviguer dans l'Antiquité*, Paris (2008).

⁴¹ REDDÉ, *op. cit.*, pp. 445–447.

⁴² REDDÉ, *op. cit.*, pp. 145–319.

⁴³ REDDÉ, *op. cit.*, p. 319.

⁴⁴ REDDÉ, *op. cit.*, p. 596.

Flottes de la Notitia Dignitatum

- Anciennes grandes flottes italiennes : Misène (Oc, XLII, 11) ; Ravenne (XLII, 7).
- Occident : Bretagne (Oc, XI, 22⁴⁵) ; Belgique (XXXVIII, 8) ; Lyonnaise (XLII, 21 ; 23) ; Rhône (XLII, 14) ; Sapaudia (XLII, 15) ; Ligurie (XLII, 9) ; Aquilée (XLII, 4) ; Rétie (XXXV, 32) ; Norique (XXXIV, 37 ; 40 ; 41 ; 42) ; Valérie (XXXIII, 58) ; Pannonie (XXXII, 50 ; 51 ; 52 ; 55 ; 56 ; XXXIV, 26 ; 27 ; 28⁴⁶).
- Orient : Dacie (Or, XLII, 43) ; Mésie (XL, 36 ; 38 ; 39 ; XLI, 38 ; XLI, 39 ; XLII, 42) ; Scythie (XXXIX, 35) ; Euphrate (XI, 23).

NB : sous le Haut-Empire, la Dacie et une partie de la Mésie appartenaient à l'Occident latin.

L'HISTOIRE : LE DÉCLIN

Des historiens, avons-nous dit, ont contesté l'existence d'un déclin général et profond au IV^e siècle ; cette critique a incité d'autres auteurs à remettre en cause la crise du III^e siècle⁴⁷. Ils n'ont pas été très suivis sur ce terrain. Quoi qu'il en soit, en ce qui concerne la marine militaire romaine, il est admis qu'elle a subi un certain recul. Michel Reddé, qui avance avec prudence et nuances, limite l'ampleur du désastre⁴⁸. Il relève une certaine continuité technique et tactique entre le Haut et le Bas-Empire, constatant en revanche que les navires sont devenus moins nombreux au IV^e siècle⁴⁹.

Une anecdote significative est souvent citée pour illustrer cette situation⁵⁰. Des Francs avaient été vaincus par les forces terrestres romaines puis déportés sur les rives de la mer Noire, sans doute dans l'Ukraine actuelle. Ayant la nostalgie de leur pays, ils décidèrent de rentrer. Sous Probus (276–282 après J.-C.), ils volèrent des bateaux avec lesquels ils franchirent les détroits. Puis ils traversèrent la Méditerranée, pillant la Grèce, la Sicile, surtout Syracuse, et l'Afrique, notamment Carthage, avant de rentrer chez eux sans avoir été autrement inquiétés.

L'absence de réaction de la marine militaire romaine a souvent été interprétée comme un signe de son déclin au mieux, de sa disparition au pire. Si l'on ajoute à ces désordres l'action impunie des pirates dans la Manche, on peut conforter cette thèse. Il nous semble vraisemblable que l'État romain a fait construire

⁴⁵ SHOTTER D.C.A., 'Numeri barcariorum. A note on RIB 601', *Britannia* 4 (1973), 206–209 ; MILNE G., 'A Roman provincial fleet : the *Classis Britannica* reconsidered', in *The sea in Antiquity*, éd. G.J. OLIVER et al., BAR International Series 899, Oxford (2000), pp. 127–131.

⁴⁶ FERKEL et al., *Navis lusoria*, op. cit. ; HIMMLER, KONEN et LÖFFL, *Exploratio Danubiae*, op. cit.

⁴⁷ LE BOHEC Y., 'Les aspects militaires de la crise du III^e siècle', in *L'armée romaine de Dioclétien à Valentinien I^{er}*, éd. C. WOLFF et Y. LE BOHEC, Lyon (2004), pp. 9–27, en particulier p. 24.

⁴⁸ REDDÉ, op. cit., pp. 605–623 (crise), et 572–582 (limites de la crise).

⁴⁹ REDDÉ, op. cit., pp. 582–596 (continuité) et 605–623 (diminution du nombre de navires).

⁵⁰ Zosime, *Histoire nouvelle*, I, 71, 2. LE BOHEC Y., *La Troisième Légion Auguste*, Paris (1989), p. 481 ; LE BOHEC Y., *L'armée romaine sous le Haut-Empire*, 3^e éd., Paris (2002), pp. 217–218.

moins de navires et donc a recruté moins d'hommes. De fait, les grands ennemis, les Germains et l'Iran, n'avaient pas de marine à lui opposer et l'utilisation de bateaux pour la logistique ne se justifiait que pour la guerre en Orient. De plus, les ressources publiques avaient connu un fort déclin : les impôts rentraient moins du fait de la crise et les dépenses avaient crû de manière phénoménale en raison de l'augmentation des salaires versés aux soldats. Une inflation terrible avait frappé l'empire ; c'est ce que nous avons appelé « l'ennemi invisible », parce que les gouvernants ignorant tout de l'économie et de ses mécanismes ne se rendaient pas compte de leur erreur⁵¹.

Il était donc tentant pour l'État de faire des économies sur le budget naval : les ennemis ne le menaçaient pas sur mer et la logistique pouvait emprunter d'autres voies et d'autres moyens. Toutefois, cette contraction de la marine de guerre, qui a probablement bien eu lieu, ne représentait finalement pas un grand dommage. En effet, l'histoire navale de Rome est faite d'une succession de périodes fastes et de périodes de restriction en ce domaine. Quand l'argent manquait, ou quand le danger était lointain, la mise en chantier de navires et le recrutement de soldats étaient abandonnés.

Quand la nécessité l'imposait, une flotte pouvait être mise sur pied en très peu de temps. Les informations manquent pour la période considérée, mais nous pensons que les architectes navals romains du IV^e siècle après J.-C. travaillaient comme leurs homologues carthaginois du III^e siècle avant J.-C. Leur technique a été découverte grâce aux deux célèbres « galères de Marsala », deux navires coulés pendant la première guerre punique (264–241) et miraculeusement conservés (on sait que les navires de guerre, qui n'emportaient pas de cargaison d'amphores, éclataient en mille morceaux quand ils coulaient ; on en connaît donc très peu). La construction se faisait en deux temps. Des charpentiers fabriquaient à la chaîne les différentes pièces, qui étaient marquées. Puis, d'autres ouvriers les assemblaient, également l'une après l'autre⁵², en se fondant sur ces signes, comme font nos contemporains pour monter les meubles bon marché achetés dans des « grandes surfaces ».

Pour la période romaine, l'exemple le plus connu de ces miracles opérationnels est fourni par la guerre des Gaules : en 56 avant J.-C., César se rendit compte qu'il ne pouvait pas vaincre les Vénètes sur terre ; il décida donc de les combattre sur mer et il fit construire des navires en quelques semaines⁵³. Le degré de technicité exigé étant médiocre, il put utiliser des fantassins et il lui suffit de quelques civils vite transformés en militaires pour avoir les pilotes et les commandants nécessaires. Dans ces conditions, le déclin de la marine de guerre romaine au cours du III^e siècle est sans grand intérêt. Il relève plutôt de l'anecdote.

⁵¹ LE BOHEC Y., *L'armée romaine dans la tourmente*, Paris–Monaco (2009), pp. 175–195.

⁵² FROST H., 'The Excavation and Reconstruction of the Marsala Punic Warship', in *I Congresso di Studi Fenici e Punici*, 3 (1983), p. 903–907, pl. CLXX–CLXXIII ; FROST H., 'The Prefabricated Punic Warship', in *Punic Wars*, ed. H. DEVIJVER et E. LIPINSKI, Leuven, *Studia Phoenicia* 10 (1989), pp. 127–135.

⁵³ LE BOHEC Y., 'Vénètes contre Romains, la déception', in *Actes du colloque du CRUSUDMA (samedi 7 février 2009)*, *Revue internationale d'histoire militaire* 85 (2009), pp. 81–90.

L'HISTOIRE : LA RENAISSANCE

Si ce déclin relatif a peu retenu l'attention, la renaissance de ce corps a au contraire fait couler de l'encre.

Dès l'époque de Dioclétien (284–305), le retard est rattrapé. Jean le Lydien, un compilateur qui a vécu à l'époque de l'empereur byzantin Justinien (527–565), mais qui prétend décrire la situation qui a prévalu sous Dioclétien, donne des chiffres d'une étonnante précision : sous cet empereur, l'armée aurait compté 389 704 soldats et la marine 45 562⁵⁴. À la vue de ces chiffres et de diverses données, les chercheurs actuels admettent tous une renaissance de la marine de guerre romaine au début du IV^e siècle⁵⁵. Les commentaires de la *Notitia Dignitatum* partent de ces données. Ils mettent en évidence, malgré les « silences », une prépondérance accordée à l'Occident et une part plus importante aux fleuves ; nous l'avons dit.

Le successeur de Dioclétien, Constantin I^{er} (307–337), livra des épisodes intenses de guerre civile, au point qu'à un moment donné l'empire n'eut pas moins de sept prétendants. Il guerroya davantage contre des Romains que contre des barbares, et il nous a gratifiés de la dernière grande bataille navale de l'Antiquité⁵⁶ (nous considérons que la rencontre de Sinigallia en 551 appartient à l'histoire de Byzance). Elle se déroula en 324, non loin d'Andrinople, à *Eleous*, au débouché de l'Hellespont puis dans l'Hellespont même ; c'était donc un endroit resserré. Et elle opposa Constantin I^{er}, que les chrétiens appellent « le Grand » parce qu'il a fait basculer l'empire vers cette religion, à Licinius, adepte d'un polythéisme très combatif. Constantin I^{er} commandait une flotte qui comprenait 200 navires de guerre et 2 000 navires de transport ; ils sont appelés triacontores et pentecontores, et Michel Reddé a expliqué que ces mots désignaient des petits navires, sans doute à un rang de rames. Il disposait également de 120 000 fantassins, de 10 000 cavaliers et de 10 000 soldats de marine⁵⁷. Licinius, lui, était à la tête de 350 navires de guerre, parmi lesquels il y avait des trières, de 150 000 fantassins et de 15 000 cavaliers⁵⁸. Son objectif stratégique était de barrer la route de Byzance à son adversaire.

La bataille dura deux jours⁵⁹ et elle ne nous remplit pas d'admiration. On peut sans doute y voir la victoire de David contre Goliath, des petits sur les gros dans un espace resserré. La réalité est peut-être moins belle. Le premier jour, l'amiral de Licinius commit une série de sottises et ses navires s'entrechoquèrent, ce qui permit à Constantin I^{er} de sortir en vainqueur par défaut de cette étape. Le second jour, une violente tempête acheva de détruire les navires de Licinius qui n'avaient pas encore été coulés par leurs frères d'armes.

⁵⁴ Jean le Lydien, *Les magistrats de la République romaine*, I, 27.

⁵⁵ LE BOHEC Y., *L'armée romaine sous le Bas-Empire*, Paris (2006), pp. 24–26, pour les réformes militaires de Dioclétien, et en particulier p. 24, sur la marine.

⁵⁶ REDDÉ, *op. cit.*, pp. 347–348 ; LE BOHEC, *L'armée romaine sous le Bas-Empire*, *op. cit.*, p. 33.

⁵⁷ Zosime, *Histoire nouvelle*, II, 22, 1.

⁵⁸ Zosime, *Histoire nouvelle*, II, 22, 2.

⁵⁹ Zosime, *Histoire nouvelle*, II, 23 ; 24 ; 26, 2–3.

Cette bataille n'en présente pas moins un intérêt certain, car elle fournit un exemple rare de bataille décisive, et plus précisément de bataille navale décisive⁶⁰. On sait que ce genre de notion a été discuté : toute dernière bataille n'est-elle pas décisive ? Quoi qu'il en soit, la rencontre d'*Eleous* mit un terme à une guerre civile de douze ans. Le vaincu eut le tort de se rendre, et le vainqueur, dépourvu de charité chrétienne, le fit pendre incontinent⁶¹.

L'HISTOIRE : LE NOUVEAU DÉCLIN

Une forte diminution des sources disponibles a incité les historiens à envisager un nouvel épisode de déclin ; certes, des mentions existent, mais elles sont dispersées et peu précises⁶². Ce recul, de toute façon, a touché toute l'armée romaine, culminant avec le désastre d'Andrinople qui vit la troupe anéantie par les Goths et son chef, l'empereur Valens, tué au combat (9 août 378 après J.-C.).

Il faut remonter un peu le cours du temps pour trouver des précisions sur la marine militaire. Du temps de Constance II (337–361), fils et héritier de Constantin I^{er}, elle a laissé peu de traces. Cet empereur décida à un moment donné de choisir son neveu Julien comme subordonné, comme son César ainsi qu'on le disait alors (355). L'Auguste, un chrétien fanatique, s'était réservé le soin de la guerre en Orient, contre l'Iran. Il avait délégué l'Occident, surtout la Gaule, à son César, un polythéiste caché, qui craignait d'être persécuté pour ses choix religieux (c'est la raison pour laquelle les chrétiens opposent Constantin « le Grand » à Julien « l'Apostat » ; les historiens ne doivent pas entrer dans ces querelles, même s'ils sont croyants et pratiquants) ; et qui devait repousser les envahisseurs Germains. En 361, Constance II demanda à Julien de lui envoyer des renforts. Pour la première fois dans l'histoire de Rome, des soldats refusèrent de partir au loin pour défendre une province. Les mutins, pour se couvrir ou parce qu'ils y avaient été discrètement incités, acclamèrent Julien comme Auguste, comme empereur. En un premier temps, il refusa ; puis il finit par accepter.

Cette décision déclencha une guerre civile. Julien partit en campagne contre Constance II ; à un moment donné, il entreprit de descendre le Danube. Il fit voyager 3 000 hommes sur des bateaux qui suivirent le fleuve et il laissa 20 000 autres soldats marcher à pied⁶³, et nous pensons que ce recours à la route n'est pas un indice de vigueur de la marine de guerre romaine. Avant la fatale rencontre, Constance II mourut fort opportunément, et cette fois il semble bien que ce fut de mort naturelle.

Devenu seul empereur, Julien dut reprendre la guerre contre l'Iran qui avait été entreprise par son malchanceux prédécesseur. Une fois encore, la dernière, nous

⁶⁰ FULLER J.F.C., *Les batailles décisives du monde occidental*, trad. fr., Paris (1981–1982), 3 vol.

⁶¹ Zosime, *Histoire nouvelle*, II, 28.

⁶² REDDÉ, *op. cit.*, pp. 642–647.

⁶³ Ammien Marcellin, *Res gestae*, XXI, 9, 2 ; Zosime, *Histoire nouvelle*, X, 2 ; *Corpus Inscriptionum Latinarum*, VIII (21568). SHOTTER D.C.A., *Numeri barcariorum*, *op. cit.*, 206–209.

voyons la marine romaine entrer en scène, sur l'Euphrate en l'occurrence. Julien disposait de 1 000 navires de transport pour le blé, le bois et les machines, de 50 navires de guerre et de 50 navires-ponts, placés sous les ordres d'un comte assisté par un tribun⁶⁴. Ils étaient montés au total par 20 000 hommes qui pouvaient, comme sous le Haut-Empire, devenir autant de fantassins en cas de besoin⁶⁵. Comme on sait, la guerre tourna court après la mort au combat de Julien.

Pendant la fin du IV^e siècle, et sans doute avant, les pirates Saxons et Francs pillaient avec équité le sud-est de l'Angleterre et le nord-ouest de la Gaule. Les Romains mirent en place deux systèmes⁶⁶, le *litus saxonicum*⁶⁷ et le *tractus armoricanus*⁶⁸, placés sous les ordres le premier d'un comte, le second d'un duc ; ils comprenaient des forts et des garnisons et aussi des éléments de marine (*classis Sambrica*⁶⁹).

Vers 400, le Goth Fravitta fit construire une flotte de guerre constituée de petits navires, des liburnes⁷⁰. C'est la dernière mention que l'on puisse trouver dans les livres de la marine militaire romaine en Occident. Mais était-elle encore romaine ?

BILAN

Entre 284 et 363, la marine de guerre romaine était vivante, mais malade. Elle a joué un rôle tactique et stratégique relativement important, – seulement relativement. Reconstituée par Dioclétien, elle fut bien utilisée par Constantin I^{er} et elle lui permit de mettre un terme au long conflit qui l'avait opposé à un compétiteur pour le pouvoir, Licinius ; elle lui donna une victoire décisive. Sous Julien, elle appuya fortement les opérations terrestres, comme elle le faisait depuis des siècles.

Après la mort de Julien, elle disparut peu à peu ; en Occident, elle ne laisse plus de trace après le début du V^e siècle. Ce lent déclin nous ramène à l'histoire générale de l'empire romain : est-il mort de sa belle mort ou a-t-il été assassiné ? Assassiné par les barbares, bien sûr. Il faut se garder des explications simplistes et univoques. Et d'abord, il convient d'établir une distinction géographique : sur les ruines de l'Occident romain s'installa l'Occident barbare, alors que la civilisation byzantine s'implantait en Orient sans solution de continuité. Pour la partie ouest de l'empire, les fouilles archéologiques montrent que la deuxième moitié du IV^e siècle, surtout après la mort de Julien, fut marquée par un recul de l'économie : elles mettent au jour moins de céramiques et les monnaies diminuent en poids

⁶⁴ Ammien Marcellin, *Res gestae*, XXIII, 3, 9 ; Zosime, *Histoire nouvelle*, III, 13, 3.

⁶⁵ Ammien Marcellin, *Res gestae*, XXIV, 7, 4.

⁶⁶ LE BOHEC, *L'armée romaine sous le Bas-Empire*, op. cit., pp. 153–154.

⁶⁷ *Notitia Dignitatum*, Oc., XXXVIII ; Ammien Marcellin, *Res gestae*, XXVII, 8, 1.

⁶⁸ *Notitia Dignitatum*, Oc., XXXVII ; Ammien Marcellin, *Res gestae*, XXVII, 8, 1.

⁶⁹ *Notitia Dignitatum*, Oc., XXXVIII, 8.

⁷⁰ Zosime, *Histoire nouvelle*, V, 20, 3.

et en taux de métaux précieux. Par ailleurs, les textes prouvent que les peuples barbares qui assaillaient l'empire étaient plus nombreux et mieux organisés.

Ammien Marcellin, qui était à la fois un officier de carrière et un des plus intelligents parmi les historiens de Rome, a donné un point de vue que nous ne saurions passer sous silence. Après la mort de Julien, dit-il, « partout les buccins sonnent la guerre⁷¹ ».

⁷¹ Ammien Marcellin, *Res gestae*, XXVI, 4–6.

ROME AND THE VANDALS

ANDY MERRILLS is a senior lecturer in Ancient History at the University of Leicester, United Kingdom

ABSTRACT. This contribution assesses the extent to which Vandal maritime activities represented a continuation of existing practices within the late antique Mediterranean. It argues that the merchant crews the Vandals obtained when they conquered Carthage in AD 439 were used to combining trading, ferrying, fishing and piracy and continued to do all of these for their new masters. The Vandals were never a naval power in the strict sense of the word, but they integrated into the maritime networks of the western Mediterranean, both trading and raiding effectively for almost 100 years.

RÉSUMÉ. Cette contribution analyse la manière dont l'activité maritime des Vandales s'inscrit dans une continuité des pratiques existantes dans la vaste région méditerranéenne antique. Elle explique comment les équipages marchands capturés par les Vandales après la conquête de Carthage en 439 ap. J.-C. – qui étaient habitués à pratiquer de manière combinée le commerce, le transport, la pêche et la piraterie – furent utilisés aux mêmes fins par leurs nouveaux maîtres. Les Vandales n'ont jamais représenté une puissance navale au strict sens du terme mais ont néanmoins insufflé au réseau maritime en place en Méditerranée occidentale une tradition à la fois commerciale et de pillage qui dura presque cent ans.



At some point in the middle of the fifth century, Vandal pirates launched a raid on the coast of Campania. Among the hostages taken by the raiders was a widow's only son, a young man who had fallen into the possession of the leader of the raid, himself the son-in-law of the Vandal king. Beside herself with worry, the widow approached Paulinus, the bishop of Nola, to seek his help. Paulinus promptly set sail for North Africa, and offered himself to the captor in return for the hostage. The Vandal was persuaded by Paulinus' rhetoric, and was impressed by his skill in the garden, and so agreed to the deal. As time passed, Paulinus befriended the king's son-in-law, to whom he regularly brought fresh produce from the garden, and proved himself indispensable to his new master, tending to his vegetables, but also advising him on political matters and slowly directing him towards the True Light of Christ. Eventually, Paulinus revealed his true identity to the Vandal prince and secured his own release, and that of all of the hostages taken from Nola in the recent raids.

This narrative appears at the beginning of the third *Dialogue* of Pope Gregory the Great – one of a series of hagiographical sketches which the pope composed towards the end of the sixth century.¹ In some of its details, of course, it is demonstrably fictional. Geiseric, the Vandal king who presided over the great period of sea-borne raiding in the middle decades of the fifth century, did not have a daughter, and cannot have had an influential son-in-law. Neither Geiseric nor his followers were pagan, as Gregory states, but were rather adherents of Arianism, and had been since long before their occupation of Carthage in AD 439. Consequently, attempts at conversion from Italy would have been viewed with considerable hostility. Most telling of all, however, is the identity of the protagonist in Gregory's narrative. Paulinus of Nola died in AD 431, some eight years before the Vandal capture of Carthage and at least a decade before the Italian raids which form the background to the story.

Paulinus cannot have been a hostage of the Vandals, and the account in the *Dialogues* cannot be more than a hagiographical fantasy, but it is no less interesting for that. In its evocation of the widespread and long-lasting terror of Vandal attacks from the sea it bears comparison with Nestorius' *Book of Heraclides*, a work of the mid-fifth century that describes Vandal attacks on Rhodes and elsewhere, or an anonymous *Life of Saint Daniel*, which alludes to fear of similar raids along the Egyptian coast near Alexandria.² The chronicler Hydatius suggests that these activities – or this reputation – extended even beyond the Mediterranean. The entry in his *Chronicle* for AD 445 states that the Vandals attacked a Gallaecian settlement called Turonium and captured a number of the locals, although there is no other evidence for their raids extending into the Atlantic.³ All of this suggests that the fall of North Africa to the Vandals marked a dangerous new chapter in the maritime history of the Mediterranean. The Gallic bishop and poet Sidonius Apollinaris was to term this new conflict a 'fourth Punic War', a struggle between a mature Rome and a suddenly revived Carthage, with implications for the survival of the city that were every bit as significant as the old wars.⁴ Sidonius composed this poem shortly after the Vandal sack of Rome in AD 455 and the sentiment cannot be dismissed as simple hyperbole. Clearly we are dealing with a thick crust of myth here, but it is worth scraping beyond this to look at the social and political realities of the fifth-century Mediterranean, and the position assumed by the Vandals within it.⁵

In this chapter, I would like to examine the extent to which Vandal maritime activity represented a continuation of existing social and political practice within

¹ Gregory the Great, *Dialogues* III.1.

² Nestorius' text is discussed in CLOVER F.M., *Geiseric and Statesman: A Study of Vandal Foreign Policy*, Unpublished PhD. University of Chicago (1967), p. 75; *Life of Saint Daniel*, 56.

³ Hydatius, *Chronicle*, 306.21 anno 441.

⁴ Sidonius Apollinaris, *Carmina*, VII.444–5; compare Flavius Merobaudes, *Panegyric* 2.24–9.

⁵ See also MORAZZANI A., 'Essai sur la puissance maritimes des Vandales', *Bulletin de l'association Guillaume Budé. Supplément, Lettres d'Humanité*, 25.4 ser. 4 (1966), 539–61; GIL EGEA M., 'Piratas o estadistas: La política exterior del reino vándalo durante el reinado de Gensericó', *Polis* 9 (1997), 107–29.

the late antique Mediterranean. To do this, I will look first at the issue of endemic piracy, sea-raiding and wrecking within the late antique (but non-Vandal) world – a topic that has been surprisingly neglected in studies of both classical piracy and late Roman banditry. The sources for this are slim, but some tentative conclusions may be drawn. This, then, was the world into which the Vandals moved, and from which they drew the ships and crews that allowed them to pursue their own maritime ambitions after the capture of Carthage. I will then consider briefly what we know about Vandal activities at sea, both the general outline of their maritime operations and some specific episodes that we can discuss in a little more detail. This analysis will concentrate on the reign of King Geiseric (c. AD 425–477), in part because we know rather more about his reign than those of his successors, and in part because the first fifty years of the Vandal kingdom certainly witnessed the most intensive period of overseas engagement. Thereafter, Vandal kings were more concerned with preserving their territorial holdings, particularly those in Africa.⁶

LATE ANTIQUE PIRACY

The current consensus among scholars is that pre-modern piracy was essentially epiphenomenal – parasitic upon, and occasionally contributing to – mercantile contact across the Mediterranean. The pirates of Horden and Purcell's *The Corrupting Sea* are inhabitants of the coasts who readily took to their boats when the opportunity arose, either to engage in the more or less constant process of legal cabotage, or to aid in the circulation of goods by more nefarious means.⁷ There was plenty of opportunity for this: while archaeologists continue to debate the precise fluctuations in long- and medium-distance trade in the Mediterranean, from the tonnes of ceramic evidence found on its shores, there can be little doubt that lots of ships continued to ply the trade routes throughout the fourth, fifth and sixth centuries.⁸ Consequently, although no systematic study of late Roman Mediterranean piracy has been attempted, it is possible to state broadly that the visible trade which took wine, olive oil, fish sauce and finewares from one side of the Mediterranean to the other, was complemented by a wealth of activity on a lower level which saw small cargo ships and fishing vessels raiding and trading at different times and adapting to local needs and opportunities. Crucially, the men who manned these vessels were themselves eminently adaptable to different circumstances. Fernand Braudel identified endemic piracy in the Mediterranean of the sixteenth century, Marcus Rediker a 'maritime mob' in the Atlantic of

⁶ MERRILLS A. and MILES R. *The Vandals*, Malden MA: Wiley-Blackwell (2010), pp. 109–40 provides a general survey of Vandal foreign policy.

⁷ HORDEN P. and PURCELL N. *The Corrupting Sea. A Study of Mediterranean History*, Oxford: Oxford University Press (2000), pp. 137–42, 157–9, 387–8.

⁸ The bibliography is enormous. See esp. WICKHAM C., *Framing the Middle Ages*, Oxford: Oxford University Press 2005, pp. 708–28 and references therein.

the early eighteenth; it seems reasonable to suppose that a similar body of men crewed the vessels of the later Roman seas.⁹

Sadly, we rarely get the chance to examine closely the inhabitants of this late antique world of wood and tar. Synesius of Cyrene's sardonic sketch of the goggle-eyed, peg-legs who ferried him from Alexandria to Cyrene is as close as we come to the colourful caricatures of the eighteenth-century pirate literature.¹⁰ Many, he stresses, were professional sailors, but the crew also included a number of peasants who had recently turned to the sea for employment. A similar, if more sympathetic, portrait is provided by Augustine's account of the sailors of the ship which brought his mother to Italy from Rome, but both crews were probably typical of a more or less permanent class of sailors who might turn their vessels to cabotage when the wharves were full of goods, or to passenger traffic when such lucrative opportunities arose.¹¹

This vast maritime world was viewed with concern – and frequently outright suspicion – by the land-lubbers who composed our texts. Here we get some sense of the ease with which a legitimate sailor could become a thief, bandit or pirate, at least in the eyes of those outside his class. Paulinus of Nola evidently regarded light-fingered sailors as a particular danger to those transporting goods and letters by sea, and one that was at least equal to the threat of storms.¹² That having been said, his vivid account of a ship-wrecked Sardinian, who first lost his cargo and then almost lost his life at the hands of avaricious imperial functionaries, concludes with the observation that the depredations of 'piratical' provincial governors were every bit as threatening as the behaviour of the maritime mob.¹³ We are on slightly more secure ground with the so-called *Rhodian Law*, a Byzantine compilation of maritime law, probably assembled in the seventh or eighth century, and derived in part from later Roman legislation.¹⁴ To judge from this text, the theft of portable goods from passengers was – or was perceived to be – a common problem aboard ship. Measures are also taken against crews who left their ships open to attacks from pirates, bandits or wreckers, whether through collusion or negligence. Different laws establish the financial responsibility of the captain, crew and merchant when cargo and vessel might be lost to piracy in a variety of situations.¹⁵

⁹ BRAUDEL F., *The Mediterranean and the Mediterranean World in the Age of Philip II*, trans. S. REYNOLDS, London: Harper Collins (1972), p. 628; REDIKER M., *Between the Devil and the Deep Blue Sea. Merchant Seamen, Pirates, and the Anglo-American Maritime World 1700–1750*, Cambridge: Cambridge University Press (1987); RAUH N., *Merchants, Sailors and Pirates in the Roman World*, London: Tempus (2003) attempts a similar reading of the merchant crews of the Roman world more broadly. DE SOUZA P., 'Merchants, Sailors and Pirates in the Roman World by N.K. Rauh (Review)', *Journal of Roman Studies* 95 (2005), 268–9 provides a cautionary note.

¹⁰ Synesius, *Letters*, 4.

¹¹ Augustine, *Confessions*, VI.1.

¹² Paulinus, *Letters*, 16.

¹³ Paulinus, *Letters*, 49.

¹⁴ ASHBURNER, W., *The Rhodian Sea Law*, Oxford: Oxford University Press (1909).

¹⁵ ASHBURNER, *Rhodian Sea Law*, *op. cit.*, III.8, 9, 29, 30.

Pirates also retained a hold on the popular imagination in late Antiquity. From the second to the fourth centuries, Cyprian of Carthage, Jerome and an anonymous commentator on *Psalms* all make general assertions about the threats posed by pirates at sea, although these may be little more than the formulaic anxieties of those who did not travel unless they had to.¹⁶ The Italian *grammaticus* Ennodius of Arles expounds a fictionalized rhetorical *disputio* on the moral and legal case surrounding an individual who had been kidnapped by pirates and subsequently ransomed.¹⁷ This was probably a familiar exercise from the late antique schoolroom: Ambrose alludes to a similar dispute in one of his letters.¹⁸ Pirates and bandits were common characters in the Greek novelistic tradition, of course, and also appeared in the new Christian genres of late antiquity. In Jerome's *Life of Hilarion*, for example, the protagonist protects the ship upon which he is travelling from a gang of unruly pirates, on behalf of his nervous shipmates.¹⁹

Augustine's letters also hint at the anxiety with which dwellers on the coast frequently regarded the sea. In a letter written during the 420s AD, the bishop describes the terror engendered by slave-dealers who scoured Africa and Numidia and shipped their captives overseas.²⁰ The threat posed by these coastal raiders appears to have been taken seriously by the state. In a letter of AD 410, Augustine refers to his contact with an unnamed *tribunus* who was responsible for the protection of the coast (*qui custodiendo littori constitutus est*).²¹ In this case, the tribune was summoned in response to a dispute between a fugitive seeking sanctuary in church and a band of armed men who had taken him captive. Nevertheless, Augustine's allusion to the specific responsibilities of the official does imply some organized response to coastal raiding, even if this was not on the scale that we see on the Saxon Shore or on the coast of Aquitaine.

Piracy and maritime raiding had always been an issue in the Mediterranean, but the rise to prominence of 'barbarian' military groups in the provinces doubtless magnified this in the eyes of commentators. Gothic raiding in the Black Sea and the Eastern Mediterranean during the third century was long-remembered by commentators, and may well have prompted the famous law preserved in the *Theodosian Code* which dates to AD 429 and explicitly prohibits the teaching of boat-building skills to the barbarians.²² This cannot have been connected directly to the Vandals: the law was sent to the Praetorian Prefect Monaxius, in response to a petition from bishop Asclepiades of Chersonesus – a city on the very fringes of imperial influence in the Crimea, and far from even

¹⁶ Cyprian, *Letters*, 1.6.6; Jerome, *Commentary on Isaiah*, 13; Pseudo-Augustine, *Short Commentary on Psalms*, 114.

¹⁷ Ennodius, *Discourses*, 21

¹⁸ Ambrose, *Letters*, 37.13

¹⁹ DE SOUZA, *Piracy in the Graeco-Roman World*, *op. cit.*, pp. 214–8. Compare Jerome, *Life of Hilarion*, 41.

²⁰ Augustine, *Letters*, 10.

²¹ Augustine, *Letters*, 115.

²² *Theodosian Code*, IX.40.24.

the most pessimistic assessment of Vandal influence. But the law tells us as much about imperial anxieties as it does about the practical operation of naval authority in the Black Sea. The barbarians around Chersonesus, like the Vandals in the decades that followed, very probably appeared to commentators as a particularly ominous union of two of the great evils of the late antique world, the pirate and the barbarian.

At the time of the occupation of Carthage in AD 439, then, piracy, petty raiding and wrecking had long been a feature of the Mediterranean world, and this is likely to have been a tremendous boon to the Vandals. It is worth stressing here that we know relatively little about the size or the constitution of the Vandal war-band who crossed from Spain to Mauretania Tingitana under their King Geiseric in the late 420s AD, and subsequently occupied the African capital. The general consensus among modern scholars is that the group consisted of around 10–15,000 effective soldiers, although even this may be a little high.²³ These men had some experience in maritime raiding before the fall of Carthage: chronicles refer to Vandal attacks on the Balearics and Mauretania before the crossing, and to ‘barbarian’ pirate attacks on Sicily in around AD 437.²⁴ The crossing itself also hints at some facility with naval logistics, but there is no reason to think that this was anything more than a well-planned hop across the Straits of Gibraltar which may have taken place over the course of several days (or weeks): the popular assumption that the whole group must have travelled simultaneously seems unsupportable. The Vandals did have some maritime experience over the previous decade or so, but they were hardly a fearsome ‘sea-people’.

Given all of this, it seems likely that when the Vandals occupied Carthage, and took possession of the substantial merchant fleet at anchor in its harbours, they also pressed the crews of these vessels into service – crews who inhabited this ambivalent world of trading, ferrying, fishing and raiding, and who readily turned this knowledge to the service of their new masters. Both Sidonius and Procopius suggest that the Vandal ships were manned by local sailors, and there is little reason to doubt this.²⁵ While the scale of Vandal raiding very probably surpassed anything that these crews had attempted before, certainly in the three busy years between 439 and the signing of the important treaty of AD 442, this violence from the sea was hardly unprecedented. The strong likelihood is that the Vandals never assembled a formal fleet because they simply did not need to; the ships, the men and the expertise were already in place.

Their dependence upon existing shipping and crews probably continued throughout the fifth century, and suggests how far the military and naval policies

²³ On the numbers see MERRILLS and MILES, *The Vandals*, *op cit.*, pp. 48–9, 52–4

²⁴ Prosper Tiro, *Chronological Epitome*, 410.1330, 411.1332;

²⁵ COURTOIS C., *Les Vandales et L’Afrique*, Paris : Arts et metiers graphiques (1955), pp. 206–8; REDDÉ M., *Mare Nostrum. Les infrastructures, Le dispositif et l’histoire de la marine militaire sous l’empire romaine*, Rome: École française de Rome, ‘Bibliothèque des écoles françaises d’Athènes et de Rome’, n. 260 (1986), pp. 649–50; PRYOR J. and JEFFREYS E., *The Age of the ΔΡΟΜΩΝ. The Byzantine Navy ca. 500–1204*, Leiden: Brill (2006), pp. 8–9.

of the Vandal kings were bound up in continued commercial activities from their home port. There is only one textual reference to a conscious programme of ship-building: Victor of Vita refers to some Catholic exiles who were sent to work in the royal shipyards in Corsica.²⁶ This may hint at a sophisticated naval infrastructure within the kingdom, of course, but there is nothing in the textual record to suggest large-scale naval planning of the kind that we see in Theoderic's Ostrogothic kingdom (and which ultimately proved to be futile).²⁷ At any event, there can be little doubt that mercantile shipping remained relatively active throughout the Vandal period, and that this may have circumvented the need for a specialist war fleet. While the occupation of Carthage disrupted the traditional spine of late Roman commerce in the Mediterranean – the loss of the African grain, wine and oil stocks forced the great machine of state redistribution known as the *Annona* to wind slowly down over the course of the following century – shipping certainly continued.²⁸ Archaeological evidence, particularly of the distinctive African finewares which were commonly packed in merchant ships as high-value cargoes, reveal that goods continued to circulate around the western Mediterranean well into the sixth century, and Carthage remained a hub of this trade. More fragmentary textual evidence also supports this view. We can occasionally glimpse individuals like Fulgentius of Ruspe busily shuttling between the major ports in Africa, Sardinia, Sicily and Italy apparently hopping on ships were necessary.²⁹ Similarly, texts like the *Stadiasmus Magni*, an anonymous portolan-type description of the Mediterranean coastlines and harbours, written in the third century AD, and (perhaps) the *Itinerarium Maritimum*, a sparser document compiled sometime between the fourth and sixth centuries, testify to the centrality of Carthage to the network of shipping lines that radiated throughout the sea in this period.³⁰ As we shall see, control over the port of Carthage lent the Vandal kings a considerable political counter in their dealings with the imperial courts to the north. But it was control over the men and ships who sailed from the port that made this possible.

²⁶ Victor of Vita, *History of the Vandal Persecutions*, III.20. Procopius also refers to the shipyards at Missua in *Vandal Wars* II.14.40, but there is no particular reason to think that these were dedicated naval shipyards.

²⁷ Contra MORAZZANI 'Essai sur la puissance maritimes', *op. cit.*, pp. 539–61; on Theoderic's fleet, see UGGERI S., 'La Politica Navale di Teoderico', in *Teoderico il Grande e i Goti d'Italia. Atti del XIII Congresso internazionale di studi sull'Alto Medioevo. Milano 2–6 novembre 1992 II*, Spoleto (1993), pp. 771–86.

²⁸ MERRILLS and MILES, *The Vandals*, *op. cit.*, pp. 141–76.

²⁹ CONANT J., *Staying Roman. Conquest and identity in Africa and the Mediterranean, 439–700*, Cambridge: Cambridge University Press (2012), p. 101.

³⁰ ARNAUD P., 'Entre Antiquité et Moyen Âge: l'Intinéraire Maritime d'Antonin', in *Rotte e Porti del Mediterraneo dopo la caduta dell'impero romano d'occidente. Continuità e innovazioni. Tecnologiche e funzionali* ed. L. DE MARIA and T. TURCHETTI, Soveria Mannelli: Rubbettino (2004), pp. 3–19; UGGERI G., 'Relazioni tra Nord Africa e Sicilia in età vandalica', *L'Africa Romana* 12 (1996), 1457–67.

POLITICAL PIRACY

In assessing the intentions of the Vandal kings in launching their maritime campaigns, and the forms that these attacks took, we are at the mercy of our imperfect sources. Only the most sketchy outline is possible. Between the capture of Carthage in AD 439 and the formal peace treaty concluded between Geiseric and the government of the western Roman emperor Valentinian III in AD 442, the pattern seems to have been one of raiding, rather than occupation, and seems to have been limited to Sicily and the southern coasts of Italy. This period certainly witnessed a rapid expansion of urban fortification in Calabria and Bruttium, much of it apparently supported by the state, and it is likely that this was in direct response to the attacks.³¹ We can also identify some military and administrative reorganization in response to Vandal action, including the tightening up of recruitment practices, legislation for armed militias and the appointment of the revered Count Sigisvult to command of the Calabrian defences.³² Vandal raids also had an effect on the prosperity of the region, and the imperial government reluctantly granted tax exemptions to the regions that had been particularly hit – a strategy that had formerly been adopted with respect to African landholders when the Vandals had attacked those provinces a decade or so earlier.³³ Matters came rapidly to a head. Prompted either by these raids, or by the painful loss of the Carthaginian tax base, the eastern empire acted swiftly to assemble a large invasion fleet with the plan of reoccupying the lost African territories. This was no small exercise, necessitating as it did the brokering of a functional peace with Persia in order to create the room for an effective western expedition, and the mobilization of a large expeditionary force and a fleet to carry them.³⁴ In the event, attacks from the Huns in the Balkans forced a belated change of plan, before the expedition was to have any meaningful effect, and Geiseric was able to sue for peace. The peace treaty that resulted in AD 442 was foundational for the Vandal kingdom, but may also be seen as the product of the sea: maritime raids forced the eastern empire into action against the Vandals; a dramatic show of naval strength forced Geiseric into a compromise, and the promise of restored peace within the Mediterranean ensured that all parties were more or less content with the result.

The next major naval conflict started in AD 455. While it was prompted by forces far beyond Carthage, its ramifications were long-lasting and continued for more than twenty years.³⁵ The military campaigns of the Huns under Attila in the

³¹ *Novellae of the Emperor Valentinian III*, 9.1; CHRISTIE N., *From Constantine to Charlemagne. An Archaeology of Italy AD 300 – 800*, London: Ashgate (2003), pp. 346–8.

³² Recruitment – *Novellae of the Emperor Valentinian III*, 6; militias – *Novellae of the Emperor Valentinian III*, 9; On the career of Sigisvult, see MATHISEN R.W., ‘Sigisvult the Patrician, Maximinus the Arian and political stratagems in the Western Roman Empire c.425–40’, *Early Medieval Europe* 8 (1999), 173–96.

³³ *Novellae of the Emperor Valentinian III*, 1.1–3 and 13.

³⁴ BLOCKLEY R., *East Roman Foreign Policy. Formation and Conduct from Diocletian to Anastasius*. ARCA, *Classical and Medieval Texts, Papers and Monographs*, no. 30, Leeds: Francis Cairns (1992), pp. 59–63 on the context. See also Prosper Tiro, *Chronological Epitome*, 414.1344.

³⁵ Laid out in GIL EGGA, ‘Piratas o estadistas’, *op. cit.*

north of Europe, and ongoing machinations in the western imperial court led to the political marginalization of Geiseric and the Vandals at a time when this king's own diplomatic plans seemed to be coming to fruition. His immediate response was to launch an attack on Rome itself, and to subject the city to a two-week sack. The plunder that he took from Rome became the stuff of legend, and is said to have included the menorah taken from the Temple in Jerusalem in 70, the plating on the roof of the Capitoline Temple and innumerable statues and other booty (some of which were lost on the way back to Carthage when one of the treasure ships sank).³⁶ Geiseric also took human hostages in the raid, including three imperial princesses (one of whom was subsequently married to Geiseric's son, Huneric), and a number of other functionaries. It is possible that this infamous episode was the indirect inspiration behind the stories surrounding Paulinus of Nola that were discussed in the introduction. At any event, it represented a new chapter in Vandal-Roman relations.

Geiseric's other strategic decision in AD 455 was to begin the gradual occupation of the western Mediterranean islands and the more far-flung sections of the North African coast. Sardinia, Corsica and parts of Sicily were annexed in this period, and remained under Vandal control, (albeit with some occasional interruption), down to the fall of the kingdom to the invading Byzantine forces led by Count Belisarius in AD 533/4. The Balearics may also have been permanently garrisoned at this point, and important coastal sites in Mauretania Caesariensis and Tripolitania certainly were. These areas had been excluded from Vandal control in the treaty of AD 442, but were now subject to Carthage.³⁷ This created the heartland of what Christian Courtois termed an 'empire du blé', a gathering together of many of the richest agricultural lands of the western empire.³⁸ His suggestion that Geiseric was moved by atavistic anxieties about starvation is now rarely addressed, but the further implication of economic motivation has some merit. Strategic security is also likely to have been important in creating this insular 'buffer zone'.³⁹ It should also be noted that this consolidation of overseas territories was unique among the successor kingdoms of the fifth-century west, and created a number of practical logistical challenges. From what we can tell, each of the islands was garrisoned by a combination of Moorish and Vandal troops, and remained under the command of a *praeses* or governor.⁴⁰ This military presence became particularly significant later in the fifth century when Sardinia, (and sometimes Corsica) became the preferred destination for Catholic exiles who had been expelled from Africa. It also provided a precaution against

³⁶ On the sack see Procopius, *Vandal Wars*, I.5.4; Joannes Malalas, *Chronography*, XIV.26; Count Marcellinus, *Chronicle*, anno 455; Theophanes the Confessor, *Chronicle*, *Anni Mundi* 5947. Priscus of Panion, *History of Byzantium*, fr. 30.1, fr.30.3; Evagrius Scholasticus, *Ecclesiastical History*, II.7, IV.17; *The Book of Pontiffs*, Leo 47; Victor of Tunnuna, *Chronicle*, anno 455.

³⁷ ZUCCA R., *Insulae Baliares. Le isole Baleari sotto il dominio romano*, Rome: Carocci Editore (1998), pp. 113–5.

³⁸ COURTOIS, *Les Vandales*, *op. cit.*, p. 213; see also p. 210.

³⁹ *Ibid.*, p. 213–4.

⁴⁰ MERRILLS and MILES, *The Vandals*, *op. cit.*, pp. 134–9.

attack, both from outside the kingdom, and from upland banditry.⁴¹ Naturally, the smooth integration of these overseas territories into the Vandal kingdom demanded that the sea-lanes were well travelled, whether for the movement of troops and governors, religious exiles, or the collection of taxation.

Maritime raids continued after AD 455, and remained a problem for both halves of the empire. Our sources for this are schematic but suggestive. Victor of Vita, for example, produces a litany of places which had been subject to Vandal attacks, in 'Spain, Italia, Dalmatia, Campania, Calabria, Apulia, Sicily, Sardinia, Bruttium, Lucania, Old Epirus and Greece.'⁴² As a vitriolic opponent of the Arian regime, Victor might be expected to manipulate his account for rhetorical effect – and has been shown to have done so in many parts of his narrative – but his list of raids and razzias remains telling. Almost all of the places he lists are in southern Italy, the Adriatic or the Greek coast, which is a reasonable approximation of the sphere of influence we might expect of the expanded Vandal kingdom, and all were within the effective trading ambit of the African capital. The Byzantine historian Procopius lacks this geographical precision, but is more evocative in his own account of these raids. Procopius claimed that Geiseric was fully aware of the fear in which he was viewed, and presented himself as an instrument of divine vengeance.⁴³ While few specifics are provided of the raids themselves, their psychological impact was clearly considerable.

The one detailed account that we have of a Vandal raid may well be something of a false friend. In a panegyric of the western emperor Majorian in AD 458, Sidonius Apollinaris provides a verse account of an attack on southern Italy. W.B. Anderson's translation of the passage is worth reproducing:

Lately, when the throne had been bestowed on thee in due order by all orders – commons, senate, army and thy colleague too – a savage foe was roaming at his ease over the unguarded sea. Under southerly breezes he invaded the Campanian soil and with his Moorish soldiery attacked the husbandmen when they dreamed not of danger; the fleshy Vandal sat on the thwarts waiting for the spoil, which he had bidden his captives to capture and bring thither. But of a sudden thy bands had thrown themselves between the two enemy hosts into the plains which sunder the sea from the hills and fashion a harbour where the river makes a backward curve. First the multitude of plunderers flees in terror towards the mountains, and so, cut off from the ships they had left, they became the prey of their prey; then the pirates are aroused and mass their whole forces for the battle. Some land their well-trained steeds in hollow skiffs, some don their meshed mail of like hue to themselves, some get ready their shapely bows and arrows made to carry poison on the iron point and to wound doubly with a single shot.⁴⁴

⁴¹ *Ibid.*, pp. 134–40.

⁴² Victor of Vita, *History of the Vandal Persecutions*, I.13.

⁴³ Procopius, *Vandal Wars*, I.5.23–5.

⁴⁴ Sidonius Apollinaris, *Poems*, V.385–402.

Sidonius' intention here was to applaud Majorian for his attempt to assemble an armada to attack Carthage, and to galvanize Gallic support for the project.⁴⁵ As a historical account of the nature of Vandal raids, of course, its authority is open to debate, but it does underscore the trepidation with which these attacks were viewed. It seems clear from our other sources that Geiseric frequently included Moorish allies in his overseas campaigns, and the judicious share of the plunder may have been an important means of keeping the peace in Africa.⁴⁶ The fact that Sidonius' imagined raid seems to have been launched on an undefended part of the coast, presumably for the purposes of taking slaves, also corresponds well with our other evidence. The role of horses in these amphibious landings has been much debated, but on the face of it seems plausible enough – as John Pryor and Elizabeth Jeffreys have shown, boats of the period could certainly have transported a small cavalry contingent as part of operations of this kind.⁴⁷ At the very least, Sidonius provides an evocative sketch of how the threat of Vandal (and Moorish) attacks may have felt to inhabitants of the mid fifth-century west.

SEA BATTLES

Vandal domination of the western Mediterranean was not completely uncontested. At several points, the eastern or western empires sought to challenge this pre-eminence, with varying degrees of success. In AD 441, as we have seen, the eastern empire assembled a fleet with the aim of re-conquering North Africa, only to disband the expeditionary force when Hunnic attacks threatened the empire from the north. In AD 460, the western emperor Majorian made a second attempt, gathering together a substantial armada in the Spanish port of Cartagena. The preparations for this campaign were not secret – Sidonius' panegyric was composed while preparations were still underway – and this publicity proved fatal. Apparently aided by sympathetic agents in Cartagena, a Vandal commando raid destroyed the fleet at anchor and the expedition never set out, a further illustration perhaps of the effectiveness with which Geiseric and his followers had integrated themselves into the maritime networks of the western Mediterranean.⁴⁸ This is not to suggest that the Vandals had it all their own way. Hydatius refers to a Roman naval victory over the Vandal fleet near Agrigentum in AD 456, and imperial sources apparently circulated this happy news proudly.⁴⁹ At around the same time, Sardinia seems to have been retaken by Count Marcellinus in the name

⁴⁵ For the context, see MERRILLS, and MILES, *The Vandals*, *op. cit.*, pp. 119–20.

⁴⁶ *Ibid.*, p. 125.

⁴⁷ PRYOR and JEFFREYS, *The Age of the ΔΡΟΜΩΝ*, *op. cit.*, pp. 304–33.

⁴⁸ Hydatius of Aquae Flaviae, *Chronicle*, 310.4 (anno 460); *Gallic Chronicle of 511*, 634; Marius of Avenches, *Chronicle*, anno 460.

⁴⁹ Hydatius, *Chronicle*, 309.2 (anno 456); cf. GILLET A., *Envoys and Political Communication in the Late Antique West, 411–533*, Cambridge: Cambridge University Press (2003), p. 50. See also Priscus, *History of Byzantium*, fr. 38.1. The victory was important enough to be remembered in a panegyric a decade later: Sidonius Apollinaris, *Poems*, II.366–80.

of the empire.⁵⁰ We know nothing more about these engagements, and it is possible that these scant references hint at an extensive campaign of naval and amphibious warfare. Marcellinus eventually abandoned Sardinia due to lack of support, but his successes revealed the potential of focused action against the 'pirates' of Carthage.

The most famous naval action of the fifth century came as part of the grand combined operation, which either took place in AD 468 or 470.⁵¹ While imperial land forces attacked Vandal holdings in Tripolitania, an invasion fleet under Basiliscus headed for Carthage with the aim of striking at the heart of the African kingdom. Procopius provides the fullest narrative of these events, and it is possible that he manipulated it in order to lend further lustre to the eventual successes of the Justinianic reconquest under Belisarius two generations later, but his account makes for compelling reading, nevertheless. In his telling, the imperial fleet was anchored near Carthage, but was prevented from landing by a combination of Geiseric's political skill and Basiliscus' indecision. After a stand-off of several days, a change in the wind allowed Geiseric to scatter the armada with fire-ships, sending Basiliscus back to Constantinople in defeat.⁵² Predictably, a consensus rapidly emerged in the imperial city that the disgraced general had betrayed his fleet to the barbarian.⁵³

These episodes are conventionally held up as illustrations of the shortcomings of imperial organization, and allowed contemporary writers to contrast Geiseric's decisive military cunning and the ineffectual indecision of the Byzantine commanders. While there are dangers of extrapolating too much from a small handful of episodes (which are themselves poorly understood), we might also see this as an illustration of the fragile nature of Vandal naval power in this period. Putting together a large war-fleet was a complex and expensive business; in itself this might explain why Byzantine sources so frequently exaggerate the sheer numbers of ships that were mobilized in these grand fleets. When they were assembled, however, such forces posed a very direct threat to Vandal power at sea, which was never founded on the presence of a permanent war-fleet worthy of the name. The fifth century never witnessed a naval engagement of the scale of Actium or Lepanto, and never could have done. Even when the Vandals were eventually destroyed by the Justinianic *Blitzkrieg* of the sixth century AD, it was a battle won on land, rather than at sea. The Vandals were never a naval power in the strict sense of the word, then, but they still enjoyed an extraordinary success based on their military activities at sea.

⁵⁰ Hydatius, *Chronicle*, 311.3 (anno 464–5).

⁵¹ For the context: BLOCKLEY, *East Roman Foreign Policy*, *op cit*, p.74–8; On the disaster: COURTOIS, *Les Vandales*, *op. cit.*, pp. 201–2 and GIL EGEA, 'Piratas o estadistas', *op. cit.*, pp. 122–4. However exaggerated the contemporary figures are, the scale of this expedition was clearly impressive. Priscus, *History of Byzantium*, fr. 53 counts 1,100 ships; Theophanes the Confessor, *Chronicle*, anno mundi 5961, counts 100,000 ships; Procopius *Vandal Wars*, II.6.1–24 counts 100,000 men, John the Lydian *On Magistracies of the Roman state*, III.43 counts 400,000 men; see also Joannes Malalas, *Chronicle*, XIV.44.

⁵² Procopius, *Vandal Wars*, II.6.2–4.

⁵³ Joannes Malalas, *Chronicle*, XIV.44; Theophanes the Confessor, *Chronicle*, anno mundi 5961.

HISTORICAL CASE STUDIES

The Indian Ocean and the Far East

L'OCÉAN INDIEN DANS L'ANTIQUITÉ: SCIENCE, COMMERCE ET GÉOPOLITIQUE

DIDIER MARCOTTE is Professor of ancient Greek at the University of Reims, and senior member of the Institut universitaire de France.

RÉSUMÉ. Cette contribution représente une analyse très approfondie de textes antiques grecs et latins sur la culture, l'économie et la géopolitique de l'océan Indien du VI^e siècle av. J.-C. au VI^e siècle ap. J.-C. Elle témoigne de la connaissance considérable des écrivains classiques sur les peuples de la Corne de l'Afrique, de la péninsule arabique, de l'Inde et du Sri Lanka. Ce savoir s'explique principalement par le commerce florissant existant entre les peuples de Méditerranée et ceux de l'océan Indien, comme l'attestent largement les fouilles archéologiques dans ces régions.

ABSTRACT. This contribution is a wide-ranging examination of ancient Greek and Latin texts about the culture, economy and geopolitics of the Indian Ocean from the 6th century BC to the 6th century AD. It shows that Classical writers had considerable knowledge of the peoples of the Horn of Africa, the Arabian peninsula, India and Sri Lanka, much of it derived ultimately from the flourishing trade between the Mediterranean peoples and those of the Indian Ocean, which is being richly documented by archaeological excavations in both regions.



On peut étudier l'océan Indien comme un système. C'est le regard qu'adopte notamment l'historien Philippe Beaujard, qui considère, sur la très longue durée, le phénomène de la constitution de systèmes-mondes dont l'océan a été le carrefour¹. Le processus a trouvé un culmen à la fin du moyen âge, avant même l'arrivée des Portugais, mais la globalisation dont on peut observer les effets au temps des Grandes Découvertes à l'échelle de l'océan Indien n'a finalement été que le résultat d'un long processus, engagé depuis l'Antiquité. C'est sur les premières étapes de ce processus qu'on voudrait insister ici, pour en éclairer le contexte géopolitique².

¹ BEAUJARD P., *Les mondes de l'océan Indien*, Paris: Armand Colin (2012).

² Les quelques réflexions qu'on trouvera ici prolongent et développent une analyse que j'ai proposée dans 'Géopolitique de l'océan Indien au début de l'Empire', *Geographia Antiqua*, 20-21 (2011-12), 3-24.

L'OCÉAN INDIEN, DES PERSES AUX GRECS: ENJEUX HÉGÉMONIQUES

S'il est permis d'envisager l'océan comme un tout dans l'Antiquité, c'est parce que les Grecs avaient, pour le désigner, une appellation générique : dès l'époque d'Hérodote, ils le nommaient « mer Érythrée », *Erythra thalassa*, c'est-à-dire littéralement « mer Rouge », une formule qui peut nous sembler ambiguë. Ils recouvraient avec ce nom un ensemble d'entités maritimes plus limitées, comme le golfe Arabique (*Arabikos kolpos*), qui correspondait pour eux à notre mer Rouge actuelle, ou la mer Indienne (*Indikon pelagos*), qui désignait l'espace compris entre la péninsule Arabique et les côtes occidentales de l'Inde, c'est-à-dire notre mer d'Oman. Naturellement, ils ne connaissaient de l'océan Indien qu'une partie limitée : à la fin du II^e siècle de notre ère, à l'époque du géographe Claude Ptolémée, quand l'horizon du monde connu a atteint sa plus grande extension, il ne dépassait pas, vers le sud-ouest, les confins de la Tanzanie et du Mozambique et il s'arrêtait, vers le nord-est, à la presqu'île de Malacca³. Mais il est remarquable que cet espace ouvert, caractérisé par une morphologie côtière très diversifiée, ait reçu une dénomination d'ensemble, au même titre que la Méditerranée et alors même que ses contours ne se laissaient pas dessiner en direction du midi et de l'orient.

Longtemps, pour les Grecs, il n'y avait eu qu'une mer et un océan, et la mer en question, la Méditerranée, n'avait été tenue par eux que comme un grand golfe de la ceinture océanique, comparable en cela au golfe Arabique ou au golfe Persique, mais un golfe au statut particulier, malgré tout, puisque c'est lui qui servait à définir ce que les Grecs appelaient l'œcoumène, c'est-à-dire la « terre habitée », faite des trois continents enserrant la mer intérieure. Cette vision du monde et des espaces maritimes a commencé à changer avec la formation de la puissance achéménide. C'est en effet avec Darius I^{er} (roi de 520 à 486), à la fin du VI^e siècle, que les Perses atteignent leur pleine expansion territoriale et affirment leur hégémonie de l'Indus au Nil. Ni l'Inde, à l'exception de la province du Sindh conquise par Darius, ni l'Éthiopie, convoitée par son prédécesseur Cambyse, n'ont jamais fait partie de leur empire, mais ces deux régions étaient considérées comme les bornes méridionales du monde connu vers l'ouest et vers l'est et marquaient symboliquement, sur l'un et l'autre flanc de l'océan Indien, les limites des prétentions territoriales des souverains achéménides. En conséquence, ceux-ci se sont servis des deux noms pour désigner l'empire dans toute son étendue⁴. C'est ce qui apparaît, par exemple, dans les inscriptions de Persépolis et de Hamadān, deux des capitales royales, où Darius dit régner « depuis les Scythes

³ Ptolémée dresse un état du monde connu dans les prolégomènes de sa *Géographie*, où l'océan Indien occupe une place clé ; voir, de ces chapitres, la traduction commentée de BERGGREN J.L. et JONES A., *Ptolemy's Geography. An Annotated Translation of the Theoretical Chapters*, Princeton-Oxford: Princeton University Press (2000).

⁴ Sur la représentation royale d'un empire perse défini d'abord dans ses frontières, voir BRIANT P., *Histoire de l'empire perse. De Cyrus à Alexandre*, Paris: Fayard (1996), pp. 188-196.

jusqu'à l'Éthiopie et depuis l'Inde jusqu'à la Lydie »⁵, ou dans l'*Ancien Testament*, qui fait aller le royaume d'Assuérus (Xerxès I^{er}) de l'Inde à l'Éthiopie (*Esther* 8, 9). Par cette façon de parler, les rois perses consacraient en réalité l'océan Indien comme l'espace le long duquel se déployait leur puissance ; ils lui donnaient, de ce fait, une individualité.

C'est l'idée que rend aussi le tableau du monde dressé par Hérodote dans son récit des campagnes de Darius contre les Scythes d'Europe, quand l'impérialisme perse s'affirme sur les trois continents et acquiert ainsi une dimension universelle. L'historien admet que la connaissance de l'Asie aurait avancé notablement grâce aux initiatives du roi ; entre autres faits décisifs aux progrès de la géographie sous ce règne, il rapporte (IV, 44) l'expédition commandée par Darius à un marin grec, nommé Scylax, depuis l'embouchure de l'Indus vers le golfe Arabique et l'Égypte. Au terme de ce périple, dit l'historien, « Darius soumit les Indiens et put pratiquer la mer Érythrée. C'est ainsi, ajoute-t-il dans la foulée, que [...] l'Asie a été reconnue dans son ensemble comme présentant des traits semblables à la Libye. » On reviendra plus loin sur la deuxième proposition et ses implications scientifiques. La première suggère un lien direct, d'une part entre l'expédition navale lancée par Darius et sa conquête du Sindh et, de l'autre, entre cette même expédition et la pratique effective de la mer Érythrée qu'aurait pu en retirer le roi. Sous le constat d'Hérodote, il faut en réalité voir la manifestation du fait que la maîtrise de la mer Érythrée correspondait, pour le roi perse, à son hégémonie sur l'ensemble des pays qui l'encadraient, en tout cas à une hégémonie revendiquée. Les formules par lesquelles l'empire est désigné dans les inscriptions achéménides ou dans l'*Ancien Testament* expriment aussi, à leur manière, cet état de choses ; elles traduisent le fait que l'océan, loin d'être un facteur d'éloignement entre elles des régions les plus lointaines de l'empire, scellait géographiquement l'unité de celui-ci.

Comme on l'a dit, le nom de mer Érythrée, donné de façon générique à l'océan Indien, est en soi l'expression de l'appartenance à un même ensemble des golfes et des mers qui le forment. Des littoraux de Malabar et du Gujarat, d'un côté, à la Corne de l'Afrique, de l'autre, l'observation de la disparité des paysages, de la variété des littoraux et de la diversité des sociétés humaines aurait pu l'emporter sur la perception des facteurs d'unité. Or, à propos du périple de Scylax de l'Indus au Nil, Hérodote conclut au contraire qu'il a fait apparaître des « traits de ressemblance » (en grec *homoia*) entre l'Asie et la Libye, c'est-à-dire l'Afrique des modernes, sans en dire davantage sur la nature de ces traits, comme s'ils allaient de soi. Sans mal, ses lecteurs pouvaient en identifier quelques-uns dans la géographie physique, le climat, le peuplement humain ou la faune : sur l'un et l'autre continent, des étendues désertiques immenses, à côté de régions copieusement irriguées par des cours d'eau puissants ; de part et d'autre de la mer,

⁵ Voir p. ex. l'inscription de Darius à Hamadān (anc. Ecbatane), DHa (SCHMITT R., (éd.), *Die altpersischen Inschriften der Achaimeniden*, Wiesbaden: Reichert Verlag (2009), pp. 98–99), traduite et brièvement commentée par LECOQ P., *Les inscriptions de la Perse achéménide*, Paris: Gallimard (1997), pp. 218–219.

le même signalement de populations noires et de grands mammifères terrestres, comme l'éléphant; la commune présence de crocodiles dans l'Indus et dans le Nil (Hérodote, IV, 44, 1), deux fleuves dont l'embouchure présente d'ailleurs une même morphologie deltaïque. En considérant ces éléments, on pourrait dire aussi que la mer Érythrée contribuait à faire apparaître l'unité *climatique* des régions australes.

Le monde tel que le décrit Hérodote est centré sur la Perse ; c'est depuis la Perse qu'il en montre les articulations majeures et qu'il en définit l'axe principal, tracé par lui entre la mer Érythrée et le Pont-Euxin, notre mer Noire (IV, 37). Conformément à l'idée, commune aux Grecs, selon laquelle la mer dessine les terres, il distingue les principales péninsules qui forment le Sud de l'œcoumène, l'Arabie étant tenue pour la plus méridionale d'entre elles, celle dont le contournement était réputé impossible en raison de la chaleur écrasante qui l'enveloppait. Entre les deux péninsules du Couchant, l'Europe et la Libye, la Méditerranée fonctionne dans ce schéma comme une « mer septentrionale » (IV, 42, 2), tandis que la mer Érythrée, en direction du sud, permet d'organiser sur la carte l'espace compris entre le couloir nilotique et les confins du monde indien.

Dans ses grandes lignes, la représentation de l'océan Indien qu'offre Hérodote a servi de modèle aux historiens et naturalistes qui ont accompagné les armées macédoniennes. C'est le cas en particulier avec Néarque de Crète, qui a reçu d'Alexandre, en 325 avant J.-C., la mission d'explorer les rivages de la mer Érythrée depuis l'embouchure de l'Indus jusqu'au fond du golfe Persique et de réaliser ensuite, dans la région de Suse, l'amalgame avec l'armée de terre⁶. Dans la relation qu'il a rédigée à la demande du roi et dont Arrien de Nicomédie a gardé la substance, Néarque propose un tableau du monde indien qui est directement marqué par le cadre hérodotéen ; il applique notamment à la description de l'Indus et du climat indien les traits qu'Hérodote prêtait au Nil et à la géographie physique de l'Égypte, comme si l'hypothèse de l'unité du Sud dont on a fait état plus haut appelait naturellement ce type de transfert. Le journal de sa navigation de l'Indus à l'Euphrate a la forme et l'objectif d'un périple. S'il a un contenu hautement scientifique par la nouveauté des informations qu'il délivre de première main, notamment en matière ethnographique, il faut aussi l'interpréter comme un mémoire à caractère politique, destiné à rendre compte au souverain d'une inspection menée le long des limites méridionales du futur empire macédonien d'Asie, celui-ci trouvant dans la mer Érythrée la même frontière qu'au temps des Perses. Dans son intention même, le rapport en question s'inspirait sans doute du précédent de Scylax et l'on peut admettre qu'Alexandre cherchait aussi, dans la même perspective, à se présenter comme le successeur légitime de Darius.

⁶ Le récit en a été conservé par Arrien de Nicomédie, dans le livre VIII de son *Anabase*, intitulé *Inde* ; voir la traduction de SAVINEL P., *Arrien. Histoire d'Alexandre*, Paris: Les Éditions de Minuit (1984). Sur Néarque et la réception moderne de son périple, voir aussi BRIANT P., *Alexandre des Lumières. Fragments d'histoire européenne*, Paris: Gallimard (2012), pp. 190–195.

L'OCÉAN INDIEN : ENJEUX SCIENTIFIQUES
ET POLITIQUES À ALEXANDRIE

D'autres compagnons d'Alexandre se sont attachés à reconnaître des traits d'apparemment naturels entre les différents pays riverains de l'océan. Ainsi dans la végétation : Onésicrite, qui avait reçu le commandement d'un des navires de la flotte macédonienne, emmenée par Néarque, constatait par exemple que le Sud de l'Inde produisait de la cannelle (ou cinnamome), du nard (une espèce de valériane à usage cosmétique) et d'autres parfums qu'on pouvait trouver aussi en Arabie et en Éthiopie, un fait qu'il mettait en relation avec une même situation en latitude (Strabon, XV, 1, 22), tout en reconnaissant qu'une même exposition au soleil n'entraînait pas nécessairement une même hygrométrie dans ces différentes contrées. Il prêtait aussi aux eaux du Nil et des fleuves de l'Inde de mêmes propriétés fertilisantes (*ibid.*) et admettait que la fécondité des femmes, dans les pays traversés par ces fleuves, présentait les mêmes caractéristiques, qu'il était tenté d'expliquer par des propriétés comparables de l'air, de la terre et de l'eau de part et d'autre de la mer Érythrée, toutes notions liées à celle du climat, et donc significatives, elles aussi, de la latitude des lieux concernés. Enfin, sans y avoir abordé lui-même, il signalait pour la première fois l'île de Taprobane, l'actuelle Sri Lanka (voir Encadré), à laquelle il donnait une taille prodigieuse et qu'il estimait tendre vers l'Éthiopie (Aristote, *De mundo*, 393 b 11–16).

C'est Ératosthène qui, le premier, au III^e siècle avant notre ère, a mis en système les indications des historiens d'Alexandre et compris l'interprétation cartographique qu'on pouvait en donner. Sur la base de leurs observations, il a organisé autour de l'océan Indien la carte du Sud-Est des terres habitées et placé Taprobane en face de la Corne de l'Afrique, appelée aussi Pays de la Cannelle⁷. En donnant ensuite une description géométrique des masses continentales situées de l'Inde à l'Arabie, il a fixé, pour plusieurs siècles, un cadre cartographique qui servira de référence jusqu'aux deux premiers siècles de l'Empire romain. Dans l'un des angles de cette mappemonde nouvelle, Taprobane formera pour longtemps une des deux bornes océaniques de l'œcoumène, l'autre étant, vers le nord-ouest, les îles Britanniques.

Le plus ancien traité qui envisage l'océan Indien comme un tout, d'une manière monographique, se situe dans le sillage des travaux d'Ératosthène. On le doit à l'historien Agatharchide de Cnide, qui était actif à Alexandrie dans les milieux de la chancellerie royale au milieu du II^e siècle avant J.-C. Sous le titre *Sur la mer Érythrée*, son objet dépassait largement l'aire maritime et embrassait en cinq livres une géographie et une ethnographie de toutes les régions australes, de notre mer Rouge et de la Corne de l'Afrique, à l'ouest, jusqu'à la péninsule Indienne, à l'est, la mer y jouant, comme dans la pensée grecque en général, le rôle de principe

⁷ Les principes de la construction de la carte par Ératosthène sont décrits, textes traduits à l'appui, par AUJAC G., *Ératosthène de Cyrène, le pionnier de la géographie*, Paris: CTHS (2001) ; sur la mise en système, par le même, des observations ethnographiques, physiques et naturalistes des voyageurs, voir aussi GEUS K., *Eratosthenes von Kyrene*, Munich: C.H. Beck (2002), pp. 278–284.

organisateur de l'espace⁸. Ce qui reste de cette œuvre, originale et novatrice dans son ambition, montre que les sociétés méridionales y étaient étudiées sous l'angle de la comparaison entre elles et dans leur relation au milieu physique. L'auteur identifiait en effet différents types humains caractéristiques de l'océan Indien, comme les Mangeurs-de-poisson (ou Ichthyophages) et les Troglodytes, dont le mode de vie était dicté selon lui par des contraintes environnementales rigoureuses et traduisait la simplicité d'une humanité primitive, pour laquelle lui-même éprouvait une sympathie vraie. Le dépouillement de ces populations était aussi mis en contraste avec une autre particularité du Sud, la richesse des pays producteurs de biens de luxe, encens, myrrhe, cannelle et autres aromates, dont les Arabes Sabéens, entre autres, faisaient commerce. L'auteur mettait enfin en évidence les menaces que les impérialismes du moment, celui des Lagides ou de Rome, faisaient peser sur ces sociétés, pauvres ou fortunées, restées jusque là à l'écart des voies de circulation méditerranéennes et, de ce fait, négligées par la tradition historique⁹.

On doit se poser la question de l'intérêt que pouvait susciter, à Alexandrie, une étude d'ensemble consacrée à l'océan Indien. À l'époque où Agatharchide écrivait, les Lagides venaient de reprendre le contrôle de la Thébaidé, région de Haute-Égypte qui avait fait sécession pendant deux décennies (206–186). Or, Koptos (actuelle Quft), sa capitale, située sur la boucle du Nil la plus proche de la côte, commandait une des voies principales vers la mer Rouge, qui mettait le port de Béréniké, un des débouchés maritimes du commerce égyptien, à douze jours de route de là (Plinie, *HN* VI, 103)¹⁰. Dès le milieu du II^e siècle, elle était devenue, grâce à cette liaison caravanière, un centre actif dans les échanges avec l'océan Indien, à tel point que le stratège placé à la tête de son administration avait reçu, dans ses attributions, une compétence « sur la mer Érythrée », confirmée dans sa titulature officielle¹¹. Comme les comptoirs de la mer Rouge étaient, pour les Ptolémées, les portes du trafic vers la Corne de l'Afrique, l'Arabie et l'Inde, on peut penser que la récupération de la Thébaidé, avec les perspectives de développement qu'elle laissait entrevoir en direction du sud et de l'est, offrait également au milieu alexandrin l'occasion de poser désormais en termes macroéconomiques et géopolitiques le problème de la connaissance et de la représentation de l'océan Indien.

Ce courant d'intérêt pour la zone entière que manifeste l'œuvre d'Agatharchide a précédé de peu la compréhension du phénomène de la mousson, dans les années 115–111 avant notre ère, par le marin Eudoxos de Cyzique, dont les aventures

⁸ Les fragments ont été traduits et commentés par BURSTEIN S.M., *Agatharchides of Cnidus. On the Erythraean Sea*, Londres: The Hakluyt Society (1989).

⁹ Sur le programme historique et éthique de ce traité et sur la place qu'il réservait aux sociétés du Sud, voir MARCOTTE D., 'Structure et caractère de l'œuvre historique d'Agatharchide', *Historia* 50 (2001), pp. 385–435.

¹⁰ Sur l'importance du site de Béréniké à la lumière des données récentes de l'archéologie, voir SIDEBOTHAM S.E., *Berenike and the Ancient Maritime Spice Route*, Berkeley–Los Angeles–Londres: University of California Press (2011).

¹¹ Voir par exemple l'inscription de Philae (île du Nil en amont d'Assouan, à la frontière sud de la Thébaidé), I, 53 (acte d'adoration, 62 avant J.-C.): « Callimachos [...] stratège et épistratège et thébarque, compétent sur la mer Indienne et Érythrée ».

sont rapportées par le géographe Strabon (II, 3, 4-5)¹². L'utilisation des vents saisonniers qui en résulta sous les derniers Ptolémées permit à ceux-ci d'éviter la navigation côtière que contrôlaient étroitement les Arabes de la côte d'Aden et de réduire sensiblement, de ce fait, la durée du voyage du Nil à l'Indus ou à la côte de Malabar, ramenée à trois mois¹³. L'inauguration des voies de haute mer a donné lieu à une croissance considérable des relations entre l'espace méditerranéen et le monde indien, dont les textes et l'archéologie témoignent conjointement pour les deux premiers siècles de l'Empire romain¹⁴; elle a aussi donné aux marchands un rôle moteur dans la reconnaissance de routes et d'horizons nouveaux et déterminé ensuite une transformation radicale de l'image de l'océan Indien héritée de l'époque perse et macédonienne. Dans ce processus, la découverte fortuite de Taprobane, au milieu du premier siècle de notre ère, a été une étape décisive, dans la mesure où elle entraînait, au cours des décennies suivantes, l'exploration du golfe du Bengale et l'ouverture de routes maritimes vers la Chine. Dans le monde nouveau dont ces événements ont fait apparaître les contours, le sous-continent indien devenait une charnière, de limite orientale qu'il avait été jusque là. C'est la carte de Claude Ptolémée, vers 160-180 de notre ère, qui devait fixer cette place nouvelle de l'Inde sur la mappemonde et enregistrer le changement de dénomination qu'elle induisait pour l'océan qui la baigne. Comme on sait, Ptolémée a donné à cet océan une forme particulière, en le refermant sur lui-même à l'instar de la Méditerranée. Cette figure de mer close, dont les Portugais ont montré l'inconséquence, répondait à un choix théorique qui reste pour nous assez obscur, mais, par son caractère radical et par l'analogie qu'elle mettait en œuvre, elle traduisait bien le fait que l'océan Indien pouvait être pensé comme un corps organique, aux contours littéralement définis. Les routes qui le traversaient et les produits qui s'y échangeaient en avaient confirmé la vocation de marché mondialisé.

L'OCÉAN INDIEN : CIRCULATIONS ANTIQUES

Le témoin emblématique de cette mondialisation du commerce dont l'océan Indien a été le théâtre à date impériale romaine est le *Périple de la mer Érythrée*. Il s'agit d'un mémoire nautique attribuable à un Méditerranéen, sans doute un Grec d'Égypte, qu'on peut dater du I^{er} siècle de notre ère et qui est, dans

¹² Le récit apparaît dans les prolégomènes théoriques, au travers de la version qu'en avait donnée le philosophe Poséidonios d'Apamée, ce qui traduit bien les implications que l'expérience d'Eudoxos avait pour le développement de la science des mers ; voir ROUGÉ J., 'La navigation en mer Érythrée dans l'Antiquité', in *L'Arabie et ses mers bordières*, ed. J.-F. SALLES, Lyon: Maison de l'Orient (1988), pp. 59-74 (pp. 68-69).

¹³ Sur le calendrier conseillé et la durée du voyage de l'Égypte à l'Inde et retour, voir Plinie, *HN* VI, 104-106.

¹⁴ On mettra en relation le témoignage de Strabon, II, 5, 12, avec les données littéraires, documentaires et archéologiques réunies et discutées par PARKER G., *The Making of Roman India*, Cambridge: Cambridge University Press (2008), pp. 171-183.

notre documentation, le plus ancien ouvrage à embrasser la totalité des côtes qui s'étirent de l'actuel golfe de Suez aux parages de Dar es-Salam et au golfe du Bengale¹⁵. Il est aussi le premier à signaler la côte des Swahili et la plaine du Mékong et à désigner la Chine par son nom moderne, tiré de celui de la dynastie Qin. C'est également un texte unique par son statut et sa finalité. Il résulte manifestement d'une expérience directe de la zone et des acteurs du négoce et montre une attention particulière aux conditions dans lesquelles, d'une région à l'autre, les échanges se déroulent. Son information peut être de nature politique, quand il s'attache à définir le régime de tel ou tel État ou la tutelle sous laquelle travaillent les marchands de l'endroit ; elle peut être financière, quand il traite de l'appréciation relative des valeurs monétaires entre la Corne de l'Afrique et le Sud de l'Inde (chap. 8, 49, 56) ; elle est surtout économique, quand il évoque la circulation des métaux, des bois précieux, de l'encens, des perles, des cosmétiques, des pièces de vaisselle, des textiles, des épices, ou autres biens de consommation, souvent associés au luxe, souvent aussi désignés par une dénomination locale. Pour chaque lieu, précisément, il détermine les produits échangés, montrant ainsi un monde en mouvement, où le vin importé d'Italie ou de Syrie croise, dans le Madhya Pradesh, la myrrhe et l'onix destinés à l'export (chap. 49). Les références au calendrier sont aussi régulières, comme si on avait affaire à un vade-mecum à l'usage du négociant en partance.

L'auteur ne montre pas une grande sensibilité aux questions strictement géographiques ou historiques, mais il est conscient des enjeux géostratégiques auxquels la navigation dans l'océan Indien a été soumise sur la durée. Ainsi, à propos de la ville d'Aden, dénommée anciennement *Arabia*, il a les mots (chap. 26) : « Jadis elle fut appelée *Eudaimon* (« l'Heureuse »), à l'époque où on n'allait pas encore directement d'Inde en Égypte et qu'on ne s'aventurait pas depuis l'Égypte à pousser plus avant, mais qu'on faisait route jusqu'à elle. Elle tirait de ce fait des bénéfices des cargaisons qui lui arrivaient des deux côtés. » Il mesure aussi l'impact de la connaissance du régime des moussons sur l'organisation de la course et sait que la tradition en rapporte le mérite à un marin ancien, qu'il nomme Hippalos, non pas Eudoxos (chap. 57) : « Tout le périple depuis Kané (act. Husn al-Ghurab) et Arabia Eudaimon (act Aden), les anciens l'effectuaient par cabotage avec des embarcations plus petites. Le premier, le capitaine Hippalos, après avoir repéré la situation des ports et la configuration de la mer, découvrit la voie hauturière. »

Comme le confirme le *Périple*, les épices, les résines aromatiques, les perles, les écailles de tortue et la soie ont concentré une bonne part de l'effort des marchands et concouru d'ailleurs, pour les Grecs et les Romains, à faire la

¹⁵ On en a une traduction commentée chez CASSON L., *The Periplus of Maris Erythraei. Text with Introduction, Translation, and Commentary*, Princeton: Princeton University Press (1989); sur le *Périple*, voir aussi les études réunies par BOUSSAC M.-F., SALLES J.-F. et YON J.-B. (eds), *Autour du Périple de la mer Érythrée*, Lyon: Maison de l'Orient et de la Méditerranée, 'TOPOI Suppl. 11' (2012).

spécificité de l'océan Indien, – on pourrait même dire son identité¹⁶. Le trafic de ces produits vers la Mésopotamie, la mer Rouge et l'espace méditerranéen, notamment celui de la cannelle et de l'encens, avait commencé de bonne heure, sans doute dès l'époque protohistorique¹⁷, pour se développer à date achéménide et macédonienne. Longtemps, comme on le comprend notamment à lire les références du *Périple* à Aden, le contournement de la péninsule Arabique a constitué un défi technique, qui a fait la fortune des intermédiaires locaux, de Petra et de Gerrha jusqu'à l'Hadramaout¹⁸. Dans la domination du monde oriental à laquelle il aspirait, l'Arabie est restée pour Alexandre le Grand un obstacle insurmontable, malgré les quatre tentatives de circumnavigation qu'on prête à ses marins¹⁹. Avec le règne d'Auguste, en revanche, le développement des voies maritimes, auquel Strabon dit avoir assisté lui-même (II, 5, 12), et le contrôle des routes caravanières par les rois nabatéens amis de Rome ont créé les conditions d'un trafic plus fluide autour de la péninsule²⁰. De ce fait, les relations ont pu s'intensifier entre la Méditerranée et l'océan Indien et connaître ainsi, pendant deux siècles, une période de croissance continue, dont le *Périple* et la *Géographie* de Ptolémée sont restés pour nous des témoins éloquents ; cette dynamique a finalement contribué à mettre en place, à l'échelle de l'œcoumène, un réseau dont Alexandrie, posée à l'intersection des deux mers, allait devenir le centre.

TROIS LIEUX DE L'OCÉAN : SOCOTRA, HARMOZIA, TAPROBANE

Pour les navires qui viennent de l'Inde comme pour ceux qui sortent du golfe d'Aden, l'île de Socotra est un amer notoire. Dans l'Antiquité, sous le nom d'île de Dioscoridès, elle était aussi, depuis la période hellénistique, un lieu où se rencontraient les marchands de tout l'arc septentrional de l'océan, un comptoir assez vaste, en somme, puisqu'après Madagascar, elle est la plus grande île de l'océan Indien dans sa partie occidentale, avec une superficie d'environ 3600 km². Elle se situe à près de 240 km à l'est-nord-est du Ras Asir, ou cap Guardafui, que les Grecs appelaient cap des Aromates, et à 300 km environ au

¹⁶ L'étude la plus complète sur la circulation des épices dans l'océan Indien est celle de DE ROMANIS F., *Cassia, cinnamomo, ossidiana. Uomini e merci tra Oceano Indiano e Mediterraneo*, Rome: L'Erma di Bretschneider (1996), réimpression 2006.

¹⁷ Cf. KARTTUNEN K., *India in Early Greek Literature*, Helsinki: Finnish Oriental Society (1989), pp. 11–15.

¹⁸ Sur ce problème, voir SALLES, 'La circumnavigation de l'Arabie dans l'Antiquité classique', in *L'Arabie et ses mers bordières*, op. cit., pp. 75–102.

¹⁹ Sur ces tentatives, voir Arrien, *Anabase*, VII, 20, 7–8 ; Théophraste, *Recherches sur les plantes*, IX, 4, 3–5 ; sur leurs conséquences scientifiques, voir AMIGUES S., *Études de botanique antique*, Paris: 'Mémoires de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres', 25' (2002), pp. 57–62.

²⁰ La campagne du préfet d'Égypte Aelius Gallus contre les royaumes sud-arabiques, en 26–25 avant J.-C., devait avoir pour but de contrôler aussi la production de l'encens ; sur cet épisode et sa signification géostratégique, voir SARTRE M., *D'Alexandre à Zénobie. Histoire du Levant antique*, Paris: Fayard (2001), pp. 488–494.

sud-sud-est du Ras Fartak, l'ancien cap Syagros, qui constitue la saillie la plus prononcée de l'Hadramaout et d'où s'élançaient les vaisseaux vers l'Inde (Pline, *HN* VI, 100). Dans un secteur où les précipitations sont rares, elle avait l'avantage d'offrir de l'eau douce en quantité, comme le signale le *Périple de la mer Érythrée* (chap. 30). Celui-ci mentionne aussi des cours d'eau peuplés de crocodiles et la présence de lézards de grande taille, sans doute des varans²¹, toutes espèces qui ont disparu de l'île sous l'action conjuguée de l'homme et des changements climatiques. Socotra ne pouvait produire elle-même le vin et l'huile nécessaires aux Grecs qui s'y étaient établis pour le négoce dès la fin du III^e siècle avant J.-C., sous le règne de Ptolémée IV (221–203), mais elle tirait une partie de sa richesse du commerce de la tortue. À ce titre, elle était exemplaire de ce qui, pour les Méditerranéens, faisait l'image de l'océan: les carapaces de ces reptiles, toutes variétés confondues, étaient travaillées et transformées à Socotra et, de là, exportées dans le monde entier, à Rome notamment, où on accordait un grand prix aux éléments de décoration qu'on pouvait en obtenir pour le mobilier (*Périple*, 30 ; Pline, *HN* IX, 39)²².

Au début de notre ère, l'île était sous administration arabe et faisait partie du royaume de l'Hadramaout, dont la capitale était à Šabwa, l'antique Sabota/Saubatha (Pline, *HN* VII, 155 ; Ptolémée, *Géographie*, VI, 7, 38). À cette époque aussi, la population était métissée de Grecs, d'Arabes et d'Indiens et son brassage était d'ailleurs représentatif de l'océan dans son ensemble ; elle était relativement peu nombreuse, si on en croit le *Périple*, mais l'île accueillait aussi de nombreux négociants venus de Mouza, sur le détroit de Bāb el-Mandeb, dans le royaume des Arabes sabéens, ou d'autres du Gujarat et de la côte de Malabar, qui venaient y échanger du riz ou des tissus indiens. Cette vocation de carrefour de l'océan, Socotra l'a conservée jusqu'à la fin de l'Antiquité, comme en témoigne la monumentale grotte de Hoq, proche de la côte nord-orientale de l'île. Les explorations qui y ont été menées à partir de décembre 2000 ont mis au jour une grande quantité d'inscriptions, de dessins et autres graffiti attribuables à des voyageurs venus du royaume d'Axoum en Éthiopie, de Palmyre en Syrie, d'Arabes du Sud, de Gréco-Romains d'Égypte, de Bactriens voisins des routes de la soie et enfin d'Indiens, lesquels constituent le groupe ethnique le mieux représenté ; elles font voir un trafic intense et continu entre le I^{er} siècle avant J.-C. et le VI^e siècle de notre ère²³. Sous le règne de Justinien, entre 518 et 527, le marchand nestorien Cosmas Indicopleustès signalait encore une activité soutenue à Socotra et observait le même mélange de voyageurs et de clercs issus de la Perse sassanide ou de la Méditerranée chrétienne (*Topographie chrétienne*, III, 65).

²¹ D'après FORBES H., *The Natural History of Sokotra and Abd-el-Kuri*, Londres: RH Porter (1903), p. 83.

²² Sur le travail et le commerce de la carapace de tortue (du type caret) et les données du *Périple de la mer Érythrée*, voir CASSON, *The Periplus of Maris Erythraei*, op. cit., n. 15, pp. 101–102.

²³ Le matériau a été réuni et discuté récemment dans le volume collectif dirigé par STRAUCH I., *Foreign Sailors on Socotra. The Inscriptions and Drawings from the Cave Hoq*, Brême: Hempen Verlag (2012).

Le détroit d'Hormuz apparaît pour la première fois dans nos sources à l'occasion du voyage de Néarque, quand celui-ci, en décembre 325, après avoir longé le pays des Mangeurs-de-Poisson (Ichthyophages), arrive en Carmanie, dans les frontières de l'actuel Iran, et mouille à l'embouchure du Mināb, petit fleuve côtier situé derrière le Ras al-Kuh (25°48' N., 57°18' E.), là où le golfe d'Oman s'infléchit fortement vers le nord. Le secteur (*chôros* en grec) est fertile et accueillant ; il porte le nom de Harmozia (Arrien, *Inde*, 33, 2), qui passera plus tard dans celui d'Hormuz et qui désigne aussi, dans l'Antiquité, une place portuaire et un promontoire (Ptolémée, VI, 8, 5). En face se dresse la masse d'un promontoire que les guides des Macédoniens désignent du nom de Makéta, à moins d'une journée de navigation, cap de la péninsule Arabique qui garde avec Harmozia l'entrée du détroit. Il s'agit du Ras Musandam, situé à 45 km environ, dans une enclave détachée du sultanat d'Oman, que les sources anciennes appellent aussi cap Maka ou Asabon. C'est de là que les Arabes acheminaient vers la Babylonie la cannelle et d'autres épices, qui prenaient ensuite le cours de l'Euphrate pour gagner les routes caravanières de Syrie et atteindre enfin les côtes méditerranéennes (Arrien, *Inde*, 32, 7). Avant de tenter lui-même la remontée du golfe Persique, dernier tronçon de son périple, Néarque apprend que l'armée d'Alexandre a fait étape à cinq jours de marche de la mer, en un lieu où le roi procède à une de ses ultimes fondations, celle d'Alexandrie de Carmanie (act. Khānuj ?). L'amiral y rencontre son souverain, avant de reprendre le commandement de la flotte vers les bouches de l'Euphrate et achever ainsi sa mission.

Pour les Grecs, l'épisode de la découverte d'Harmozia a revêtu une importance considérable, en raison de la rencontre de Néarque avec Alexandre, qui signalait la réussite de la double expédition navale et terrestre, et parce qu'il leur a fait comprendre la géographie des mers bordières de l'Arabie. Il a contribué aussi, pour eux, à faire du golfe Persique une des portes de l'Inde et des mers du Sud, notamment pour qui venait d'Antioche ou de Palmyre. Il est significatif que les cartographes, d'Ératosthène à Ptolémée, aient ensuite donné au golfe, devenu familier, une forme arrondie, analogue à celle du Pont-Euxin, comme si les deux espaces étaient destinés, dans leurs représentations, à se répondre²⁴. Mais, à partir du I^{er} siècle avant notre ère, avec l'ouverture des voies de haute mer entre le golfe d'Aden et le Gujarat ou le Kerala, les bateaux en provenance du golfe Arabique pourront éviter le secteur d'Hormuz ; ainsi, l'auteur du *Périple de la mer Érythrée*, qui laisse le golfe Persique à sa gauche, se contente d'une mention rapide du détroit et des cultures perlières qui y prospèrent (chap. 35). Il faudra attendre l'émergence de la puissance abbasside, aux VIII^e et IX^e siècles, pour que la route du détroit devienne une des plus stratégiques de l'océan Indien.

Sri Lanka a tôt fonctionné comme une interface entre les parties occidentale et orientale de l'océan Indien. Son nom grec, Taprobane, est une transcription approximative du tamul *Tāmpirapaṇṇi* ; il était concurrencé par celui de

²⁴ Cf. à ce sujet GEUS K., *Eratosthenes von Kyrene*, op. cit. n. 7, p. 280. Le schéma cartographique d'Hérodote, évoqué plus haut (IV, 37), a pu jouer aussi.

Palaisimundu, qu'on trouve dans le *Périple* (chap. 61)²⁵. Les Méditerranéens en ont eu une première connaissance à l'occasion de l'expédition d'Alexandre, notamment au travers du rapport de mission d'Onésicrite, et l'île a d'abord été imaginée comme une terre immense, barrant vers le sud l'horizon de la terre habitée. Dans les représentations cartographiques qui suivront, à date hellénistique et impériale, Taprobane aura des dimensions considérables, au détriment de la péninsule indienne elle-même, comme on peut le voir sur la mappemonde de Ptolémée. C'est sous le règne de l'empereur Claude (41-54 après J.-C.) que, d'après Pline (*HN* VI, 81-91), l'île est rejointe directement par la voie hauturière depuis l'ouest. De cet épisode dateraient des relations diplomatiques entre Rome et les rois cinghalais. Mais les échanges commerciaux depuis les golfes Arabique et Persique se sont développés surtout via les comptoirs de l'Inde méridionale, notamment Mousiris, sur la côte du Kerala. Les fouilles archéologiques menées au cours des trois dernières décennies dans les principales places de commerce de l'île (à Mantai sur la côte nord-occidentale, à Anurādhapura, l'ancienne capitale, au centre, ainsi qu'à Tissamahārāma à l'extrême sud) attestent de l'intensité des importations en provenance de la Mésopotamie et de la Perse aux époques parthe et sassanide, mais aussi des royaumes indo-grecs, indo-scythes et koushan, au nord de l'Inde²⁶. La vocation internationale de Taprobane est encore affirmée au début du VI^e siècle par Cosmas Indicopleustès, qui signale la présence, dans les ports de l'île, de navires en provenance de Perse, d'Éthiopie et d'Inde (*Topographie chrétienne*, XI, 12). D'importants trésors monétaires romains, datables des IV^e et V^e siècles, éclairent par ailleurs la durée des relations avec la Méditerranée.

Parmi les produits qui s'échangeaient à Taprobane, le *Périple* mentionne les perles, les cristaux de roche, la mousseline et les écailles de carot. Fait exceptionnel dans la *Géographie*, Ptolémée (VII, 4) donne lui aussi une liste des ressources de l'île, comme le riz, le gingembre, le miel, le beryl et l'améthyste, mais également l'éléphant et le tigre ; son témoignage est capital, parce qu'il montre que Taprobane avait, pour ses lecteurs, un statut unique, qui justifiait l'évocation de sa richesse au milieu des tables de coordonnées. Le prestige de l'île explique aussi, d'ailleurs, que Ptolémée lui ait consacré une planche spéciale dans son atlas de cartes régionales (carte 12 de l'Asie), confirmant ainsi la place particulière qu'elle devait occuper dans la description des espaces maritimes du Sud.

²⁵ Sur l'île dans les sources antiques, voir FALLER S., *Taprobane im Wandel der Zeit. Das Śrī-Laikā-Bild in griechischen und lateinischen Quellen zwischen Alexanderzug und Spätantike*, Stuttgart: Franz Steiner Verlag, 'Geographica Historica', 14' (2000).

²⁶ On a une discussion complète sur les sources archéologiques et documentaires chez TOMBER R., *Indo-Roman Trade. From Pots to Pepper*, Londres: Bristol Classical Press (2008), pp. 144-147.

ANCIENT SEAFARING IN EASTERN AFRICAN INDIAN OCEAN WATERS

FELIX CHAMI is Professor of Archaeology at the University of Dar-es-Salaam, Tanzania¹

ABSTRACT. This contribution analyses historical texts from the Egyptian and Graeco-Roman worlds, and compares their accounts with the latest archaeological discoveries in East Africa, many made by the author in Tanzania, to assess the extent of seafaring, especially maritime trade, along the East African littoral of the Indian Ocean. It argues that people from the old-world civilizations visited the coastline of East Africa in search of various resources and suggests that East Africans also sailed the Indian Ocean coastline both north and south of Tanzania.

RÉSUMÉ. Cette contribution analyse différents textes historiques des civilisations égyptiennes et gréco-romaines en les comparant avec les découvertes archéologiques récemment faites en Afrique de l'est, en particulier celles de l'auteur en Tanzanie. Elle étudie l'essor de la navigation, en particulier du commerce maritime, le long du littoral est-africain de l'océan Indien, et justifie la visite des civilisations antiques sur cette côte d'Afrique de l'est par leur vraisemblable intérêt pour ses nombreuses ressources. Elle évoque également la possibilité que les Africains de l'est aient navigué tout le long de ce littoral, aussi bien au nord qu'au sud de la Tanzanie.



DEFINING THE ANCIENT PERIOD IN AN EAST AFRICAN CONTEXT

The term 'ancient' in this paper means the period of human history when civilizations began, when humans started to have permanent settlements, to write, and to travel long distances, to trade and to communicate with people from other civilizations. It was in this period that seafaring became the main mode of long-distance travel.² For western-oriented scholarship the 'ancient'

¹ Archaeological work in these parts of Africa is in a period of rapid development, as African scholars in this discipline have just started to search for their ancient history. The publication of papers like this one will be major instigators of wider searches for more significant discoveries.

² DE SOUZA P., *Seafaring and Civilization: Maritime Perspectives on World History*, London: Profile Books (2001), pp. 7–20.

period is traditionally defined as the time covering all of the Pharaonic Egyptian civilization, and all of the Classical, or Graeco-Roman world.³ The early western Asiatic civilizations are also included in this period, which begins about 3000 BC. For the purposes of this chapter the 'ancient' period embraces the African Neolithic period, which begins around 3000 BC, and the civilizations of the Early Iron Working (EIW) cultural traditions, lasting, in Sub-Saharan Africa, from about 200 BC to AD 500.⁴ According to Elliot Smith, by the second millennium BC many parts of the world, from the Mediterranean and the Nile valley, across Mesopotamia and down the Red Sea to Arabia and the Indian Ocean, were put in a kind of a world system, described by him as 'a great social current formed of a multitude of intermingling streams that has come down from remote ages and distant lands to carry us along with it'.⁵

TEXTUAL EVIDENCE FOR SEAFARING ON THE EAST AFRICAN COAST

The earliest direct evidence of vessels sailing along the Indian Ocean coast of Africa comes from the time of the Saite Pharaoh Necho (610–594 BC).⁶ Necho organized a crew of sailors to circumnavigate Africa via the Red Sea, the Indian Ocean and then through the Atlantic Ocean back to the Mediterranean Egypt. The historicity of this voyage has been doubted.⁷ Herodotus is the first writer to report the mission, but he was also the first scholar known to have doubted the veracity of the episode, which took place about 200 years before his time. As noted elsewhere,⁸ the main reason for his doubting the episode is the geographical fact that when the sailors were at the Cape of Good Hope at the southern point of Africa they saw the sun in the North. This fact was controversial in his time, but the very element of the report that he doubted is actually the fact which makes us today accept that the mission took place. The sailors could not have conjectured what is a true geographical observation for those sailing in the Southern Hemisphere.

³ CHAMI F., 'The Egypto-Graeco-Romans and Panchaea/Azania: Sailing in the Erythraean Sea', in *Trade and Travel in the Red Sea Region*, ed. P. LUNDE and A. PORTER, BAR International Series 1269, Oxford: Archeopress (2004), pp. 93–103.

⁴ CHAMI F., *The unity of African ancient history (3000) BC to AD 500*, Dar-es-Salaam: E & D Vision Publishing (2006); PHILLIPSON D.W., *African Archaeology*, 3rd edn, Cambridge: Cambridge University Press (2005); SHAW T., SINCLAIR P., ANDAH B. and OKPOKO A. (eds), *The Archaeology of Africa: Food, Metals and Towns*, London: Routledge (1993).

⁵ ELLIOTT SMITH, G., *In the beginning: the Origin of Civilization*, London, Gerald Howe (1928) p. 9. For more recent scholarship, see SORENSON, J., JOHANNESSEN, C., *World Trade and Biological Exchanges before 1492*, New York: iUniverse Inc. (2004); CHAMI, F., 'Diffusionism in the Study of the African Past', in *African Archaeological Review* 1/2 (2007), pp. 1–14.

⁶ LACROIX, W., *Africa in Antiquity*, Nijmegen: Catholic University (1998). Lacroix has examined in detail the pre-Roman documents on Africa that provide evidence of seafaring.

⁷ ZAYED, H., 'Egypt's relations with the rest of Africa' in *General history of Africa*, ed. G. MOKHTAR, Vol. III, Paris: UNESCO (1981), pp. 136–155.

⁸ For an overview see CHAMI, F., *The unity of African ancient history*, op. cit., Chapter 10.

The period after Necho saw the loss of Pharaonic power to the Persians who conquered Egypt in 525 BC, and were succeeded by the Macedonian Greeks, first Alexander in 332 BC and then his general Ptolemy, whose dynasty lasted from 323 to 30 BC. Persian kings sent missions into Africa by land and organized some expeditions by sea, but the Carthaginians had established regular, but secretive, African maritime trade routes.⁹ The first-century AD Greek writer Strabo of Amaseia says that they would drown any foreigners who sailed west of their territory.¹⁰

Ancient Greek writers also refer to a number of Greek travellers who seem to have sailed from Egyptian ports into East African waters. These Greek accounts about sailing to East Africa, then known as Panchaea, have usually been rated as utopian fantasy. However, this author has accepted the reports in the first-century BC historical compendium of Diodorus of Sicily regarding voyages by at least two people, Iambulus, who claims to have reached the 'Island of the Sun', which is usually held to be Sri Lanka, and Euhemerus.¹¹ These two both lived in the third century BC. They may have crossed to Somalia from Arabia and continued southwards along the coast of East Africa. For the journey home the former would have followed the south-east monsoon winds to Southern India and from there continued westwards to Greek-speaking lands. The geography and the environmental aspects provided by both of them for Panchaea and the Island of the Sun fit quite well with the modern land of Tanzania and Zanzibar Island.¹²

It is essential to mention next, as evidence of ancient sailing on the Indian Ocean, the authoritative first century AD *Periplus of the Erythraean* (i.e. Red) Sea and Ptolemy of Alexandria's *Geography*, written in the mid second century AD. Before discussing them it is worth providing a little background. The Romans came to power in Egypt in 30 BC, on the death of Cleopatra VII, last of the Ptolemaic rulers, and improved on the efforts of the Ptolemies to explore the Red Sea and the Indian Ocean. In 118 BC Ptolemy VIII Euergetes commissioned Eudoxus of Cyzicus to sail to India using the monsoon winds leading to and from East Africa, guided by a shipwrecked Indian mariner. He is also alleged to have discovered that the Carthaginians had been rounding southern Africa from the Atlantic to reach East Africa.¹³ Much credit is also given in Roman accounts to one Hippalus, who is said to have discovered the monsoon winds which lead sailors from the southern coast of Arabia at Aden strait to western India and also a return trip; it is possible that he was a member of Eudoxus' crew.

⁹ CASSON L., *The Ancient Mariners: Seafarers and Sea Fighters in the Ancient Mediterranean in Ancient Times*, 2nd edn, Princeton: Princeton University Press (1991), pp. 61–6.

¹⁰ Strabo, *Geography*, 17.1.19, citing the third-century BC writer Eratosthenes of Cyrene; see LACROIX, *Africa in Antiquity*, op. cit.

¹¹ See CHAMI, *The unity of African ancient history*, op. cit.

¹² Diodorus, *Library of History*, 2.55–60 (Iambulus), 6.1.4 (Euhemerus); see CHAMI, *The unity of African ancient history*, op. cit., pp. 160–164. On Iambulus and Sri Lanka see FALLER S., *Taprobane im Wandel der Zeit. Das Śrī-Lankā-Bild in griechischen und lateinischen Quellen zwischen Alexanderzug und Spätantike*, Stuttgart: Franz Steiner Verlag (2000), pp. 183–4.

¹³ See CARY M. and WARMINGTON E., *The Ancient Explorers*, London: Penguin (1963); MCLAUGHLIN R., *The Roman Empire and the Indian Ocean: the ancient world economy of the kingdoms of Africa, Arabia and India*, Barnsley: Pen & Sword (2014), pp. 76–7.

Augustus, the first Roman Emperor (27 BC–AD 14) managed to exert some control over the Red Sea down to the Gulf of Aden, encouraging a brisk trade, which increased sailings between India and the regions south east of the Mediterranean.¹⁴ It is worth quoting what Strabo noted about sailing south to southern Africa then, whether from the northern Atlantic or from the Red sea:

All those who have made coasting-voyages on the ocean along the shores of Libya, whether they started from the red Sea or the Pillars of Heracles... have spoken of the last districts to which they came in their voyaging as Ethiopic territory and have so reported them.¹⁵

It should be noted here that in Classical times Libya was a general term for Africa, and all black Africans were known as Ethiopians,¹⁶ which has tended to obscure the extent to which they may have been referring to East Africa.

For more historical records on ancient sailing along the Eastern African coastline in Roman times, then known as Azania, the Elder Pliny's *Natural History* is valuable evidence, particularly on the sources of cinnamon and cassia. Pliny, writing in the first century AD, reports that cinnamon and cassia, known to the Greeks from the time of Herodotus and to the Egyptians in Pharaonic times, have reached Egypt and the Red Sea from the southern region, in the land of the long-living Ethiopians.¹⁷ Pliny seems to be the first person to have known the land of Panchaea by the name Azania. According to him, Azanians had been receiving the spices from the 'Cave dwellers' (*Troglodytis*), who probably dwelt in limestone caves, as can today be proven archaeologically.¹⁸ The cave dwellers were themselves obtaining the cinnamon from a territory across the open seas, by sailing thither. Spices were brought in by other people who were courageously sailing several years to bring the spices to Azania. Since we know today that those spices are not derived from African plants, but are of Southeast Asian origin, it is likely that the courageous people of Pliny could have been Austronesians, who were then reaching Madagascar or the Comoros Islands, where the Azanians collected the spices from local traders.¹⁹

The Periplus of the Erythraean Sea is a mid-first-century AD travel guide, written by an anonymous person who seems himself to have visited not only Azania, but also India. The document reports that the Indian Ocean sees frequent sailing activities, not only by the Romans, but also by Arabs who are found trading in the capital of Azania, Rhapta. They claimed to have put Rhapta under their sway. The

¹⁴ MCLAUGHLIN, *The Roman Empire and the Indian Ocean*, op. cit., pp. 77–87.

¹⁵ Strabo, *Geography*, 1.2.26; trans. H.L. JONES, *The Geography of Strabo*, vol. I, Loeb Classical Library, London & Cambridge, MA: William Heinemann (1917), pp. 119–21.

¹⁶ This is discussed in detail in CHAMI, *The unity of African ancient history*, op. cit.

¹⁷ Pliny, *Natural History*, 12.42–43.85–98.

¹⁸ See further below.

¹⁹ MILLER J., *The Spice Trade of the Roman Empire*, Oxford: Clarendon Press (1969). It is noted below in the archaeological records that in Kuumbi cave in Zanzibar volcanic stone tools have been found in association with ancient cultural materials. It is suggested that the stones could have been brought there from the Comoros Islands.

Arabs were so well acquainted with Azania that they even intermarried with the local people and knew their language.²⁰ This report suggests that sailing to Azania was a regular activity for some Arabians, and makes it highly probable that the Azanians also sailed to Arabia.

We can complete the ancient western historical records with the *Geography* of Claudius Ptolemy, written in the second century AD. The important contributions of Ptolemy are the provision of latitudes to the places first reported in the *Periplus of the Erythraean Sea*. These places include the island of Menuthias at lat. 6° S which one passes before reaching the emporium of Rhapta at lat. 8° S, at a navigable river. Also another emporium is Toniki at latitude 4° S. This is located on the coast before one reaches Menuthias. Toniki was an emporium at the time of the *Periplus*, but it had first become a metropolis in the Ptolemaic period. It should be noted here that the Menuthias of the *Periplus* is therefore Zanzibar and it will be noted further that Rhapta is at the Delta of Rufiji on the central coast of Tanzania. It will be seen below that in all these places remains of ancient settlements of the Roman period and earlier have been found, with trade goods.

There seem to have been a number of sailors and travellers who were also well acquainted with Azania, to the extent that they knew much of the geography of the region, from which knowledge Strabo and Claudius Ptolemy probably got much of their published geographical information. The men with that knowledge included one Diogenes, who, having travelled to Azania several times, also visited the deep interior of Azania where he discovered the beginning of the Nile River, the so-called 'mountains of the moon', which are definitely the Ruwenzori Mountains where the Blue Nile originates. He also knew about a snow bearing mountain with three peaks, most likely Mount Kilimanjaro in northern Tanzania. It is also likely from Diogenes that Ptolemy knew about the range of mountains running east-west, likely the Usambara - Pare range of mountains in northern Tanzania.²¹ Another person well acquainted with Azania is Theophilus, reported to have frequently visited Azania and to have travelled as far south as Cape Delgado, situated on the modern border between Tanzania and Mozambique on 12° S latitude which runs through the Comoros and Madagascar.²² It is probably from people like Theophilus that Ptolemy got his information about Madagascar.

Also of paramount importance is the provision in Ptolemy's work of a map, showing not only Azania, but also other parts of ancient Africa to the south and west, which is the whole sub-Saharan Africa. People of different locations are also

²⁰ *Periplus of the Erythraean Sea*, 15–16; CASSON L., *Periplus Maris Erythraei*, Princeton: Princeton University Press (1989), pp. 285–9.

²¹ Ptolemy, *Geography*, 1.9.1; on Ptolemy's sources see GEUS K., 'Claudius Ptolemy on Egypt and East Africa', in *The Ptolemies, the Sea and the Nile: Studies in Waterborne Power*, ed. K. BURASELIS, M. STEFANOPOULOS, and D.J. THOMPSON, Cambridge: Cambridge University Press (2013), pp. 218–31.

²² CARY and WARMINGTON, *The Ancient Explorers*, *op. cit.*; CHAMI, *The unity of African ancient history*, *op. cit.*; CHAMI F., 'Graeco-Roman documents about Azania: A new look at some controversial issues', in *Combining the past and the Present: archaeological perspectives on society*, ed. T. OESTIGAARD, BAR 1210, Oxford: Archaeopress, (2004), pp. 137–143. For the African map of Ptolemy showing Madagascar, see LACROIX, *Africa in Antiquity*, *op. cit.*

identified on the map in the manner already identified by Ptolemy and Herodotus as black people, or the so-called Ethiopians. It is important that Madagascar is shown in the deep ocean opposite Cape Delgado, where Theophilus is said to have reached. On the map of Ptolemy the capital of Azania, Rhapta, is placed on a delta of a river identified as Rafiji. This name is similar to the modern day river on the Tanzanian coast, Rufiji. Also on the map of Ptolemy, just opposite the channel of the Rufiji Delta, is an island known as Mafiaco. Today the island opposite the Rufiji Delta is called Mafia. It seems likely that the modern name is the same as that of the ancient island on the map of Ptolemy. The latitude provided by Ptolemy for Rhapta and Mafiaco are like those of modern day Rufiji Delta and Mafia Island of 8° S. Another town mentioned in the *Periplus* and also by Ptolemy is Toniki, which was placed at latitude 4° S.

It is known today that Ancient Chinese records suggest that Chinese sailors had also reached Azania, which they termed SeZan. From there they either circumnavigated Africa to sail via the Atlantic to Rome, or, more likely, had knowledge that one could reach Rome by sailing southward and then through the Atlantic to the Mediterranean.²³

NON-ARCHAEOLOGICAL FINDS OF ANCIENT ARTEFACTS RELATING TO MARITIME TRADE

Since colonial times, ancient artefacts of trade originating from Europe and Asia have been collected from different parts of Eastern and Southern Africa. These have been used to confirm ancient sailing connections between these regions of Africa and the rest of the northern civilizations in the ancient time. I have also presented the evidence in detail elsewhere;²⁴ only a few findings are worth noting here. Mark Horton reported the finding of Roman coins, one of Antoninus Pius from the Umtali gold mining area in Zimbabwe, and another of Claudius Gothicus (AD 268–270) from Bindura also in Zimbabwe.²⁵ Also in Zimbabwe was found a coin of the Indian Kushan Empire of AD 130–150. Similar coins have been found in South Africa in Pondo land, most importantly one of Ptolemy VIII Euergetes, dating from about 120 BC.²⁶ There are reports that a pot was found from an ancient copper mine in Transvaal South Africa which had glass beads

²³ Scholars have now found documents suggesting that the ancient Chinese knew about Azania, and they also knew that it was possible to circumnavigate Africa; see CHAMI, *The unity of African ancient history*, op. cit.; YU H., *The Peoples of the West: From the Weilue, a third century Chinese account composed between 239 and 265 CE*, section 15. Draft English translation by John E. HILL September 2004, <http://depts.washington.edu/uwch/silkroad/texts/weilue/weilue.html>.

²⁴ CHAMI, *The unity of African ancient history*, op. cit., chapter 9, where old and new findings are presented.

²⁵ HORTON M., 'Early Maritime trade and settlement along the coasts of Eastern Africa', in *The Indian Ocean in Antiquity*, ed. J. READE, London: Kegan Paul (1996), pp. 439–460.

²⁶ See BRYANT A., *Bantu Origins: The people and their language*, Cape Town: Africana (1963).

identified as originating in the Roman Empire and dating between the 5th and the 6th century AD. There are also a number of publications which report about the findings of similar coins from the coast of East Africa.²⁷ According to Horton,²⁸ the coins include: a gold coin of Ptolemy IX Soter (116–107 BC); three hoards from Zanzibar; one group of Parthian and Sassanian of dates ranging from AD 41 to 241; another group containing an additional sixteen coins, including some that are described as ‘Hellenistic and Byzantine’; and a group containing 29 Roman coins and one Parthian one. There is also a report of coins from Tanga in Tanzania, two being of Roman emperors (Carus, AD 282–283, and Constans, AD 337–350) and another of the Byzantine emperor Heraclius (AD 610–641). Similar coins were also found in Nairobi, Uganda, and on the southern Somali coast. Although the coins are not from archaeological contexts, their identification renders them potentially useful as evidence of ancient seafaring in the East African waters. They can be plausibly connected to some of the ancient trade missions along the regular trade routes reported by the ancient sources discussed above.

EVIDENCE FROM ARCHAEOLOGICAL CONTEXTS

Archaeologists working in Eastern and Southern Africa have excavated artefacts of trade since the colonial times. The earliest published finds are those found by the Leakeys in the excavation of the Njoro cave on the Kenya Rift Valley in late 1940s.²⁹ A burial was found with semi-precious beads, some made of locally available raw materials and others which were recognizably imports, probably from Egypt, or from other northern civilizations, dating to between 800 and 400 BC, being of the late African Neolithic period. Similar items were found in a burial site of the same Neolithic date in the Ngorongoro crater in the same East African Rift Valley, but further south in Tanzania.³⁰ The Ngorongoro finds included beads of materials such as carnelian and faience, clearly suggesting Asiatic or north African origin. They must have reached East Africa by sea since, in the same Ngorongoro burial site, cowrie shell beads from the Indian Ocean were found. It is, therefore, obvious that the Rift Valley sites were in good contact with the coast, where cowrie and the other imported beads originated. It should also be emphasized here that this is the time of late Pharaonic civilization, when Egyptian circumnavigation of Africa took place, or slightly earlier. This evidence of ancient trade coincides with the high peak of the Neolithic civilization in East Africa, when we have archaeological evidence of

²⁷ CHITTICK N., ‘Six early coins from near Tanga’, *Azania* 1 (1966), 156–157. For a synthesis see SHERIFF A., ‘The East African coast and its role in maritime trade’, in *General history of Africa*, Vol. II, ed. G. MOKHTAR, Paris: UNESCO (1981), pp. 551–91.

²⁸ HORTON, ‘Early Maritime trade and settlement along the coasts of Eastern Africa’, *op. cit.*

²⁹ LEAKEY M. and LEAKEY, L. *Excavations at the Njoro River Cave*, Oxford: Oxford University Press (1950); LEAKEY L., *The Stone Age of Kenya Colony*, London: Frank Cass (1971).

³⁰ See LEAKEY M., ‘Excavation of burial mounds in Ngorongoro Crater’, *Tanzania Notes and Records* 66 (1966), 123–135; SASSON H., ‘Excavations of burial mound in Ngorongoro Crater’, *Tanzania Notes and Records* 19 (1968), 15–32.

the spread of Narosura Neolithic tradition to the coast and as far as Madagascar,³¹ and when Sub Saharan Africa is in contact with the people of North Africa. The third century BC Greek traveller Euhemerus reported of the Rift valley of East Africa the same variety of animals as can be observed today in the Serengeti; he also reported that the population included many pastoralists.

In the 1950s Neville Chittick conducted a number of archaeological surveys and excavations on many parts of the coast of eastern Africa in search of evidence of ancient international sailing in the Indian Ocean. He was only successful on the coast of Somalia at Ras Hafun. Here he found sites with trade goods, mainly pottery originating from the Mediterranean Sea region, the Red Sea, the Persian Gulf, and India. The sites with these materials were dated to the early centuries AD, at the height of Roman commercial activities. Some pottery was from East Africa, identified as dating from the contemporary Early Iron Working (EIW) period, showing that East Africa, then known as Azania, had a hand in that ongoing international trade.³²

From the 1990s more incontrovertible archaeological evidence of ancient maritime trade on the Indian Ocean has been collected from sites on the coast of Tanzania, both on the littoral and on the islands. It should be reiterated that, as we have seen, it is on the Tanzanian coast that the Roman historical documents of *Periplus of the Erythraean Sea* and Ptolemy's *Geography* placed the Azanian emporia of Rhapta and Toniki, which were trading with the Romans and the Arabs. It may also be here, at Panchaea, where the Greek travellers visited and stayed at the emporium of Panara, on the Island of the Sun.³³ It was noted earlier that one of the reasons for scholars not accepting as factual the historical accounts in the Greek and Latin texts was the lack of archaeological finds of ancient artefacts or sites related to transnational sailing; that situation has now changed.

The district of the Rufiji Delta, proposed by this author to be the location of Rhapta, was first archaeologically surveyed in 1995 and 1996. The purpose of the expeditions was to find whether ancient settlements reported by the historical records really existed in the region. Many sites of the ancient time with cultural materials of both the Neolithic and the Early Iron Working periods were discovered. Settlements which started from the late Neolithic thrived up to the 6th century AD, when they entered into the later Iron Age period, roughly contemporaneous with the end of the Roman Empire. It is important for the

³¹ CHAMI F. and KWEKASON A., 'Neolithic pottery traditions from the islands, the coast, and the interior of East Africa', *African Archaeological Review* 20.2 (2003), 65–80; CHAMI F. and R. RASOLONDRAINY, 'Discoveries of ancient cultural connections between main continent Africa and Madagascar. Evidence for sailing in the ancient time', (forthcoming).

³² SMITH M. and WRIGHT H., 'The ceramics from Ras Hafun in Somalia: notes on a classical maritime site', *Azania* 13 (1988), 115–143.

³³ Diodorus of Sicily, *Library of History*, 5.42; CHAMI, *The unity of African ancient history*, op. cit., pp. 159–160.

reliability of these findings to note that a number of scholars participated in the research, for which the preliminary work was begun in 1986.³⁴

The most important discovery of this archaeological campaign was from the Rufiji Delta site of Mkukutu/Kibiti. Several glass beads of Roman date were recovered. The most celebrated one is a segmented glass bead inlaid with gold and silver recovered from a context of the earliest cultural phase of EIW period. The cultural horizon in which it was found was dated to AD 200, but it is dated elsewhere in the same region to the first century AD.³⁵ Given the lack of local expertise on imported materials, the beads were taken to Uppsala University in Sweden to be examined by classical archaeologists who identified the glass inlaid with gold and silver as Roman, from the island of Rhodes in the Mediterranean. The other beads were also identified as being of the Roman period. Photographs of the beads was also posted to England to be re-examined by specialists who confirmed them to be from the Roman period;³⁶ the beads were immediately published.³⁷ Similar beads were found at Meroe in the Sudan, which was the capital of the ancient kingdom of Kush from c. 800 BC to AD 350. Meroe is known to have had significant economic links with the Roman Empire.³⁸

With this finding it was first established by using archaeological records that Roman trade goods did reach the delta of the Rufiji, which can explain why they named the Rafiji river on their maps and placed there the capital of Azania, Rhapta. The excitement generated by this discovery prompted a mission which replicated the Roman sailing route into Rhapta on the Rafiji River, now the modern Rufiji River. The sailing vessel entered the river from the deep ocean, heading towards the site where the Roman beads were found, acting as if entering the ancient emporium of Rhapta.³⁹

The culture of the EIW tradition, which provides the context in which the Roman beads were discovered, is known to have intensively and extensively smelted iron.⁴⁰ It has been argued elsewhere that one reason for Roman interest

³⁴ SCHMIDT P. et al., *An archaeological investigation in the vicinity of Mkiu, Kisarawe District, Tanzania*, Dar-es-Salaam: University of Dar-es-Salaam Press (1992). For more on the location of Rhapta, see CHAMI F. and MAPUNDA B., 'The archaeological reconnaissance north of the Rufiji Delta', *Nyame Akuma* 49 (1996), 62–78; CHAMI F., 'The archaeology of the Rufiji Region', *Studies in the African Past* 1 (2001), 7–20; CHAMI F. and P. MSEMWA, 'Trade and culture on the Azanian coast', *Current Anthropology* 18.4 (1997), 673–677.

³⁵ CHAMI F., 'Limbo: Early Iron-working in south-eastern Tanzania', *Azania* 27 (1992), 45–53; FAWCETT W. and LAVIOLETTE A., 'Iron Age settlements around Mkiu, south-eastern Tanzania', *Azania* 25 (1990), 19–27.

³⁶ Thanks to Dr John Sutton, then the Director of the British Institute in Eastern Africa, who also visited the site where the beads were found.

³⁷ CHAMI F., 'Roman beads from the Rufiji Delta, Tanzania: first incontrovertible archaeological link with the Periplus', *Current Anthropology* 4 (1999), 237–241.

³⁸ WELSBY D.A., *The Kingdom of Kush*, London: British Museum Press (1996).

³⁹ See the film in the documentary by Gus Casey Hayford in the series, *Lost Kingdoms of Africa*, broadcast on BBC 4: <http://www.bbc.co.uk/programmes/b01bgnb1/episodes/guide>

⁴⁰ SCHMIDT et. al., *An archaeological investigation*, op. cit.; CHAMI F., *The Tanzanian coast in the first millennium AD*, Uppsala: Uppsaliensis (1994).

in Azania was the purchase of iron.⁴¹ The Rufiji Delta region and Rhapta in particular is now thought to have been a 'gateway community' for the economic development of East Africa, a phenomenon that is well known from archaeological finds in relation to the Roman economy.⁴² Such a gateway community was necessary to link the coastal zone with the deep interior of Africa for resources demanded by traders such as gold, metals and animal products. It was in this way that new cultural aspects such as some animal domestications, as well as technologies such as iron smelting and various Iron Age pottery traditions spread to the wider African regions. The spread of such cultural aspects has been attributed to what is known as the 'Bantu migrations'.⁴³ I have understood this cultural phenomenon as an effect of the vivid opening up of the southern half of Africa to trade networks through maritime commerce on the Indian Ocean, for which Rhapta acted as a key gateway community.⁴⁴

Another excavation which has provided significant discoveries related to ancient sailing is that of Machaga cave in Zanzibar.⁴⁵ In this first limestone cave to be excavated on the coast of East Africa, several imported materials were found in association with potsherds of EIW period dated to the early centuries AD. The objects included potsherds of Roman trading goods and some of Parthian origin, with green and blue glazes and milky paste. Associated with them were beads of the Roman period. In the same cave, also in ancient cultural contexts, but from the Neolithic period, were found chicken bones. This was the first time any remains of domesticated birds were found on the coast of East Africa in relation to the ancient period. Chickens are known to have originated from Southeast Asia and hence the finding established the likelihood of ancient sailing communication between that region and East Africa, logically via Egypt. The context was dated to 3000 BC, which suggests that the Egyptians were possibly in maritime communication with East Africa very early in their history. As it was noted earlier, Pliny reported a brisk communication between the two regions of south east Asia and Azania or then East Africa in later times, although that trade was in spices and metals. Following the discoveries in Machaga cave, several journal articles were published in relation to the implications of the finds

⁴¹ CHAMI F., 'Graeco-Roman trade link and the Bantu migration theory', *Anthropos* 94 (1999), 205–215.

⁴² HODGES R., *Dark Age Economics*, London: Duckworth (1989); GREENE K., *The Archaeology of the Roman Economy*, London: Batsford (1992).

⁴³ PHILLIPSON, *African Archaeology*, *op. cit.*; SOPER R., 'A general Review of Early Iron Age of the southern half of Africa', *Azania* 5 (1971), 39–52.

⁴⁴ CHAMI F., 'Graeco-Roman trade link and the Bantu migration theory', *op. cit.* For sceptical counter-arguments see SINCLAIR P., 'What is the evidence for external trading contacts on the East African coast in the first millennium BC?', in *Natural Resources and Cultural Connections of the Red Sea: Proceedings of Red Sea Project 111*, ed. J. STARKEY, P. STARKEY and T.J. WILKINSON, BAR International Series 1661, Oxford: Archaeopress (2007).

⁴⁵ CHAMI F. and WAFULA G., 'Zanzibar in the Neolithic and Roman times', *Mvita* (1998), 1–10.

for ancient seafaring in the region.⁴⁶ These imported materials, together with those of the Rufiji Delta region, strongly support the ancient textual evidence for the western Indian Ocean seaboard having regularly been visited by foreign mariners. These findings have stimulated more research to find more caves and excavate them for additional evidence.

It is at this juncture that we should consider the excavations of the Mafia Island sites, just opposite the Rufiji Delta, particularly the Ukunju limestone cave. The discovery of that cave happened together with the discovery of many sites of EIW period, similar to those of the Rufiji Delta,⁴⁷ now known as Rhaptonoid culture.⁴⁸ Important findings in relation to ancient Indian Ocean seafaring came from these caves. In the cave of Ukunju, in a context dating to c. 800–400 BC, several shards of imported ceramics were recovered. Those identified at the University of Uppsala, Sweden, using chemical tests,⁴⁹ are several marl clay pieces which were found to have originated from Egypt. There were shards from India and others from the Red Sea and the Mediterranean regions. Some were burnt red brick, others were with red grog in the paste and others had red paint on the surface. A number of beads, one being an eyed bead, all of Greek or Phoenician origin, were also recovered.⁵⁰ In the two Mafia Island caves excavated several ceramic shards were found that have been identified by Indian scholars as of Indian origin.⁵¹ We

⁴⁶ CHAMI F., 'Chicken bones from a Neolithic limestone cave site in Zanzibar', in *People, Contacts, and the Environment in the African past*, ed. F. CHAMI, G. PWITI, and C. RADIMILAHY C., Dar-es-Salaam: Dar-es-Salaam University Press, pp. 84–97; CHAMI F., 'People and contacts in the ancient western Indian Ocean seaboard or Azania', *Man and Environment* 27.1 (2002), 33–44. For scholarly criticism of these arguments see SINCLAIR, 'What is the evidence for external trading contacts on the East African coast in the first millennium BC?', *op. cit.*; SUTTON J., 'A review of people, contact(s) and the environment in the African past', *Journal of African History* 43.3 (2002), 503–505. Those criticisms are rebutted in CHAMI F., 'The atomic model view of society: application in studies of the African past', in *Postcolonial archaeologies in Africa*, ed. P.R. SCHMIDT, Santa Fe: School for Advanced Research Press (2009), pp. 39–57.

⁴⁷ CHAMI F., 'The early Iron Age on Mafia Island and its relationship with the mainland', *Azania* 34 (1999), 1–10; CHAMI F., 'Further archaeological research on Mafia island', *Azania* 35 (2000), 208–14.

⁴⁸ CHAMI, *The unity of African ancient history*, *op. cit.*

⁴⁹ Many thanks are due to Professor H.Å. Nordström, a specialist of the Nile valley studies, who conducted the tests to identify the marl clay pottery. The ceramics originated from the lower Nile Valley and the same type of pottery was sold to the Nubian state in about the 8th and 7th centuries BC, which is the same carbon fourteen dating for the cultural context in which the potsherds were found in Mafia. For the archaeology of this kind of pottery, see KENDALL T., 'Kings of the sacred mountains: Napata and the Kushite twenty five dynasty of Egypt', in *Sudan: Ancient Kingdoms of the Nile*, ed. W. DIETRICH, Paris: Flammarion (1997), pp. 161–228.

⁵⁰ CHAMI, *The unity of African ancient history*, *op. cit.*, p. 144.

⁵¹ CHAMI F., 'The Egypto-Graeco-Romans and Panchaea/Azania: sailing in the Erythraean sea', in *Trade and Travel in the Red Sea Region*, ed. P. LUNDE and A. PORTER, BAR 1269, Oxford: Archeopress (2004), pp. 93–103. To follow-up on these discoveries on Mafia Island several archaeologists have come to the island for further excavations of the sites. These include Mark Horton of Bristol University and Jonathan Waltz of Rollins College, Florida, in collaboration with Amandus Kwekason of the Dar-es-Salaam Museum. Their findings, which they have communicated to me by personal comments, support and add to what I had found earlier, but to the best of my knowledge they have yet to be published.

should also mention an earlier discovery made at the Unguja Ukuu site on south-east Unguja, Zanzibar, by Juma Abdurahaman, of Roman pottery and Egyptian alabaster potsherds. These were also in association with domesticated animals such as cattle. These discoveries were dated to the fifth century AD.⁵²

In 2005 the largest domicile cave known on the coast of East Africa, the Kuumbi cave in southern Zanzibar, was excavated.⁵³ Several materials indicative of ancient maritime connections were discovered, including remains of domesticated animals, namely, chickens, cattle, ovicaprids, dogs, and a donkey. All these have been found in cultural contexts dating to 4000–3000 BC; all except the chickens could have been brought to the region from Egypt. Also in the EIW context of probably 1st century BC to 1st century AD two beads were recovered, similar to those already recovered from Machaga cave reported above. The finding of many stone tools made from volcanic material in the Neolithic contexts also suggest that the inhabitants of Zanzibar and the region around had been in contact with volcanic landscapes such as the Comoros Islands, which lie about 1000 km south-east of Zanzibar.⁵⁴ This is the closest volcanic landscape. Recent archaeological works in the Comoros have also uncovered stone-age sites with volcanic stone tools similar to those of the Kuumbi cave. Those excavated from a cave were found in association with bones of chicken and sheep. Pottery of the EIW period was found with them, suggesting that the Rhaptonoid culture people had themselves been sailing to the Comoros and perhaps even on to Southern Africa.⁵⁵

Further evidence which helps to extend the picture of East African seafaring on the Indian Ocean includes the discovery of a rock shelter site in south-western Madagascar with multiple evidence of contact between the main continent of Africa and Madagascar.⁵⁶ Stone tools were found in association with pottery similar to those of East African and the Nile valley Neolithic tradition. Of particular interest are rock paintings similar to those found in the rest of Africa from the south to the north. These are mainly schematic, geometric and amorphous (SGA) in type, recognized elsewhere as of North African origin,⁵⁷ where they are

⁵² JUMA A., 'The Swahili and the Mediterranean worlds: pottery of the late Roman period from Zanzibar', *Antiquity* 70 (1996), 148–54.

⁵³ CHAMI F., SINCLAIR P. and JUMA A., 'Excavations at Kuumbi cave on Zanzibar: An overview', *Studies in the African past* 5 (2009), 95–107; CHAMI F. (ed.), *Zanzibar and the Swahili coast from c.30,000 years ago*. Dar-es-Salaam: E & D Vision Publishing (2009).

⁵⁴ KESSY E., 'Analysis of lithic artefacts from Kuumbi and Mwanampambe caves', in CHAMI (ed.), *Zanzibar and the Swahili coast, op. cit.*, pp. 131–45.

⁵⁵ See CHAMI F. et al., 'Preliminary report of archaeological work conducted on the southern Ngazija island', in CHAMI (ed.), *Zanzibar and the Swahili coast, op. cit.*, pp. 118–29; CHAMI F., 'Archaeological research in Comores between 2007 and 2009', in *Civilisations des Mondes insulaires*, ed. C. ALIBERT, Paris: Editions Karthala (2011), pp. 779–811.

⁵⁶ RASOLONDRAINY T., 'Discovery of rock paintings and ancient scripts from Upper Onilahy region south-west Madagascar', *Studies in the African Past* 10 (2011), 173–191; CHAMI F. and RASOLONDRAINY T., 'Discoveries of ancient cultural connections between the main continent of Africa and Madagascar: evidence for sailing in the ancient times', *op. cit.*

⁵⁷ CHAMI, *The unity of African ancient history, op. cit.*, chapter 8 on the archaeology, rock paintings and engravings; See also CHAMI F., 'The Great lakes: a complexity of cultural wellspring', in *Art in Eastern Africa*, ed. A. MARION, Dar-es-Salaam: Mkuki na Nyota (2008), pp. 47–65.

recognized as *tifanagh*, and have been related to ancient Punic culture.⁵⁸ Recently Parthian green and blue ware ceramics of milky paste have been discovered from excavations on the southern coast of Tanzania in association with pottery of the EIW period, similar those of the Rufiji Delta region, dated to the first two centuries AD.⁵⁹ Similar pottery was also archaeologically recovered from another EIW context in Natal in southern Africa,⁶⁰ suggesting that the ancient maritime trade routes may have continued along the East African coast of the Indian Ocean via Azania to Southern Africa.

CONCLUSION

In ancient times, between about 3000 BC and about 500 AD, people from the old-world civilizations sailed the Indian Ocean to visit the coastline of East Africa in search of various resources. People of the Eastern and Southern African region were in what scholars define as their Neolithic and Early Iron Age periods. They were active in the acquisition and production of materials which were required by the visitors. They also sailed on the Indian Ocean and probably beyond, sometimes in reciprocity of the foreigner's visits and in search of those materials they needed. Connections with the African interior were also established for the spread of various resources that were in demand.

⁵⁸ OBENGA T., 'Africa the cradle of writing', *ANKH Magazine* 8/9 (1999), 87–95; FELL B., *America B.C.*, New York: Demeter Press (1975).

⁵⁹ KWEKASON A., 'The early iron working pottery tradition of southern coastal Tanzania', *African Archaeological Review* 30 (2013), 1–23 [<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10437-013-9132-5>]; KWEKASON A., *Holocene archaeology of the southern coast of Tanzania*, Dar-es-Salaam: E & D Vision Publishing (2011).

⁶⁰ WHITELAW G., 'Towards an Early Iron Age world view: some ideas from KwaZulu-Natal', *Azania* 29–30 (1994–1995), 37–50.

EARLY CHINA AND THE INDIAN OCEAN NETWORKS

TANSEN SEN is Professor of History at Baruch College, City University of New York, United States

ABSTRACT. This contribution examines Chinese engagement with the maritime world, specifically the greater Indian Ocean region, from the Neolithic Period to the ninth century AD. It highlights three key issues: the problems caused by the fact that the Chinese dynasties did not actively participate in maritime trade and exchanges until after the seventh century; how, despite this passive role of the imperial courts, several regions of China were already intimately connected to the Indian Ocean networks; the significant contributions of the spread of Buddhism through the maritime routes during the Later Han period (AD 23–220) and the fiscal needs of the Tang empire (AD 618–907) in the mid-eighth century to the ways in which the Chinese engaged with the Indian Ocean World.

RÉSUMÉ. Cette contribution étudie les relations de la Chine avec le monde maritime, et plus spécifiquement avec la vaste région de l'océan Indien, du Néolithique au IX^e siècle ap. J.-C. Elle dégage les trois questions principales suivantes : les problèmes posés par l'absence de participation active aux commerce et échanges maritimes des dynasties chinoises avant le VII^e siècle ; comment plusieurs régions de la Chine étaient déjà intimement connectées aux réseaux de l'océan Indien malgré la passivité des cours impériales ; les contributions importantes de la transmission du bouddhisme par les routes maritimes durant la dynastie des Han postérieurs (23–220 ap. J.-C.) et des besoins financiers de l'empire Tang (618–907 ap. J.-C.) au milieu du VIII^e siècle à la manière dont la Chine s'engagea auprès du monde de l'océan Indien.



This essay examines China's (including what is present-day northern Vietnam) engagement with the maritime world, specifically the greater Indian Ocean region, from the Neolithic Period to the ninth century. It highlights three key issues. First, it underscores the difficulties of examining early China's interactions with the Indian Ocean realm due to the fact that the Chinese dynasties did not actively participate in maritime trade and exchanges until after the seventh century. Second, it demonstrates that despite this passive role of the imperial courts, which were mostly located in the Yellow River Valley region, and even before the occupation of the territories south of the Yangzi River by the Han dynasty (206 BC–220 AD), several regions of China were already intimately connected to the Indian Ocean networks. Third, it argues that the spread of Buddhism through the maritime routes during the Later Han period (23 AD–220 AD) and the fiscal needs

of the Tang empire (618–907) in the mid-eighth century contributed significantly to transforming the ways in which the Chinese rulers and their subjects engaged with the Indian Ocean World.

THE COMPLEXITIES OF CHINA'S ENGAGEMENT WITH THE INDIAN OCEAN WORLD

It is important to make a distinction, especially at the early stages of Chinese history, between the Yellow River Valley, where the first Chinese dynasties were centered, and the peripheral regions, including the southern coast, inhabited by non-Sinitic people. It was not until the gradual expansion towards the south (and the south-west) by the Qin (221–206 BC), Han, and subsequent dynasties that the coastal regions and people were incorporated into what is present-day China. Even after the incorporation of the coastal regions, the Chinese courts had limited, in any, interest in advancing territorial control into the maritime realm before Qubilai Khan (r. 1260–1294) in the thirteenth century. In fact, prior to the eighth century, the courts were also less concerned about administering maritime trade and the foreign merchant communities living in the coastal areas. This lack of court interest in the southern coastal region had several implications on the ways in which China engaged with the Indian Ocean World and how these engagements should be examined and understood.

One of the main consequences of the neglect of the maritime world was the inadequate Chinese reporting on Indian Ocean interactions and the regions that lay beyond the southern coastal area. Only partial information on the exchanges taking place at the coastal region reached the court officials and scribes before the eighth century. These writers, who may have gathered their information from second- or third-hand sources, most likely had very rudimentary understanding of the geography of the maritime world. Moreover, since the Chinese courts, influenced by Confucian teachings, perceived trading activity and the merchant class with contempt, commercial exchanges between foreign traders and the inhabitants of coastal China were not something that merited detailed discussion in the official dynastic histories. Notices about the court's interactions with the Indian Ocean polities found in the Chinese dynastic histories are primarily in form of records about foreign tribute missions. These were mostly mercantile ventures organized by foreign traders trying to access Chinese markets, but the court scribes described them as diplomatic missions sent by distant rulers to acknowledge the sovereignty of the Chinese emperor. For most of the first millennium AD, the foreign tribute carriers appearing at the Chinese court were the main source for information about the Indian Ocean World. Often the information provided by them was inadequate and sometimes deliberately distorted in order to maximize profit and elevate the status of the polity the tribute carriers represented at the Chinese court. Thus evidence for early China's engagement with the Indian Ocean polities and merchant networks have to be parsed from these subjective records.

An example of such problematic, albeit widely cited, record is found in the *Han shu* (History of the Han Dynasty), compiled in the first century AD. The record describes trading and tributary relations of the Han Empire with the maritime region, the furthest of which seems to be a polity called Huangzhi. According to the record, contacts with these maritime sites existed since the time of the Han Emperor Wu (r. 141 --87 BC), with court officials sailing on boats belonging to 'barbarians' to procure foreign goods such as pearls and precious stones. On one occasion, Huangzhi reportedly offered live rhinoceroses as tribute to the Chinese court. While this record suggests contacts between the Chinese court and the maritime world during the Han dynasty, it is not clear how far into the Indian Ocean these links went. The identification of Huangzhi has ranged from Borneo in Southeast Asia to Kanchipuram on the Coromandel coast of India.¹ Huangzhi is not mentioned again in Chinese sources, nor do the Chinese Buddhist monks, who travelled between South Asia and China by the maritime routes, clarify its identity. The records on Huangzhi, therefore, must be used with caution especially with regard to the extent of early China's interactions with and knowledge about the Indian Ocean World.

The second point that needs to be highlighted is the fact that very few Chinese traders or officials ventured into the Indian Ocean prior to the ninth century. Frequent arrivals of foreign merchants at the coastal regions, the lack of court interest in external trade, and the absence of a local shipbuilding industry may have prevented Chinese officials and traders from actively participating in maritime exchanges. This does not imply, nonetheless, that there was total absence of people from the Chinese dynasties venturing into the maritime world before this period. The above record on Huangzhi, for example, is indication of possible travel by court officials at least into the South China Sea region. And as noted below, there are other occasional notices about the visits of court officials and Buddhist monks from China to South and Southeast Asia by the maritime routes prior to the ninth century.

Third, foreign sources are also sporadic and inconclusive about Chinese presence in the Indian Ocean before the ninth century. The earliest mention of 'Chinese boats'/'Chinese vessels' in the Indian Ocean is found in Arabic records, *Akhbār al-Ṣīn wa'l-Hind* (An Account of China and India) compiled by Abū Zayd al-Sīrāfī in the mid-ninth century, and *Muruj adh-dhahab wa ma'adin al-jawahir* (The Meadows of Gold and Mines of Gems) attributed to Abu al-Ḥasan 'Alī ibn al-Ḥusayn ibn 'Alī al-Mas'ūdī (d. 956).² However, it is not clear if the authors of these two works were able to distinguish between Chinese and Southeast Asian people and boats. Especially during the ninth and tenth centuries two powerful polities, invested in maritime commerce, dominated the Indian Ocean trade.

¹ Yü Y., *Trade and Expansion in Han China: A Study in the Structure of Sino-Barbarian Economic Relations*, Berkeley: University of California Press (1967), pp. 172–75.

² AHMAD S.M., (trans.), *Arabic Classical Accounts of India and China*. Shimla: Indian Institute of Advanced Studies (1989); MACKINTOSH-SMITH T., (trans.), *Accounts of India and China*, New York: New York University Press (2014); SPRENGER A., (trans.), *El-Mas'ūdī's Historical Encyclopaedia, Entitled 'Meadows of Gold and Mines of Gems'*, vol. 1, London: The Oriental Translation Fund of Great Britain and Ireland (1841).

These were Srivijaya (c. 650–1377) in Southeast Asia, which monopolized maritime trade with China through the Straits of Malacca, and the Cholas (c. 850–1279), who controlled the Coromandel coast and sometimes parts of Sri Lanka.³ It is unlikely that these two polities would have permitted a direct commercial link between China and the Persian Gulf. Moreover, there is no archaeological or textual evidence for the production of Chinese ocean-going vessels before the twelfth century. The earliest excavated remains of a ship engaged in trade with China, as mentioned below, are from a ninth-century, Arab-made, dhow found near the Indonesian island of Belitung.⁴

Finally, it should also be noted that the Indian Ocean connections of China were not always through the coastal regions. As noted in the next section, areas such as Sichuan and Yunnan in southwest China received supplies of cowries from the Maldives Islands in the Indian Ocean from the second millennium BC through to the second millennium AD (see fig. 1). Maldivian cowries reached southwest China through the Bay of Bengal, Assam in northeast India, and Burma (now Myanmar). Some of these were subsequently traded to the Chinese courts in the Yellow River Valley. It was perhaps not until the middle of the second millennium AD, when Chinese representatives reached the Maldives Islands, that the court scribes became aware of the oceanic connections of southwest China.

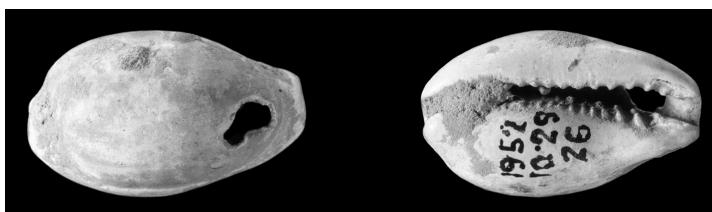


Fig. 1 Cowries from the Maldives Islands. These sea shells were used as currency; they were imported into China from the 2nd millennium BC

EARLY CHINA AND THE MARITIME WORLD

Peter Bellwood, Wilhelm G. Solheim, and Tianlong Jiao have discussed the maritime networks of early seafaring people that linked parts of Taiwan, coastal Mainland China, Southeast Asia and Madagascar during the Neolithic Period.⁵

³ SEN T., *Buddhism, Diplomacy, and Trade: The Realignment of Sino-Indian Relations, 600–1400*, Honolulu: University of Hawai'i Press (2003), pp. 220–227.

⁴ FLECKER M., 'A Ninth-Century AD Arab or Indian Shipwreck in Indonesia: First Evidence for Direct Trade with China', *World Archaeology* 32.3 (2001), 335–54.

⁵ BELLWOOD P., 'Austronesian Prehistory in Southeast Asia: Homeland, Expansion and Transformation', in *The Austronesians: Historical and Comparative Perspective*, ed. P. BELLWOOD, J.J. FOX and D. TRYON, Canberra: The Australian National University (1995), pp. 96–111; SOLHEIM W.G., *Archaeology and Culture in Southeast Asia: Unraveling the Nusantara*, Manila: The University of Philippines Press (2006); JIAO T., *The Neolithic of Southeast China: Cultural Transformation and Regional Interaction on the Coast*, Youngstown: Cambria Press (2007).

According to Solheim, the ‘Nusantao’ people, who consisted of Austronesian and non-Austronesian speakers, started establishing their maritime trading networks sometime around 5000 BC. Originating from eastern Vietnam, this ‘Nusantao maritime trading network’ comprised ‘four lobes’ or ‘sub-areas’, and covered the vast region from Japan to Madagascar.⁶ Tianlong Jiao, on the other hand, has demonstrated the existence of sub-regional maritime networks of the Damaoshan and Huangguashan people that connected coastal China to the Taiwan Straits and the islands of Southeast Asia. Painted pottery, ceramic jars, and stone adzes seem to have circulated within these networks.⁷

The maritime linkages of coastal China with sites in Southeast Asia, and through these sites to the wider Indian Ocean World, developed rapidly after the southward expansion of the Qin Empire. This expansion triggered the formation of several new polities in the coastal regions by non-Sinitic people collectively known as the Hundred Yue (Bai Yue).⁸ For example, in 204 BC, the Nanyue polity was established shortly after the fall of the Qin Empire. It eventually ruled over areas that included parts of what are now the Yunnan, Guangxi, and Guangdong provinces, as well as parts of northern Vietnam. In 111 BC, the Nanyue polity was annexed by the Han Emperor Wu.

It has been suggested that the Qin and Han expansions into the coastal regions may have been instigated by ‘commercial motives’.⁹ Indeed, before these expansions, the Yue people seem to have developed lucrative trading relations with ports in Southeast Asia using boats that sailed close to the coastline. By the time the Nanyue polity was established, maritime contacts between Southeast and South Asia were already vibrant, with commodities and traders moving frequently between the two regions. Additionally, craftsmen from South Asia settled in various ports of Southeast Asia were using precious stones imported from South Asia to make jewellery and other adornments for local consumption and for export to places such as Jiaozhi and Hepu in Han China.¹⁰

During the Qin and Former Han (206 BC–9 AD) periods, the list of foreign commodities entering the coastal regions of China included glass, rhinoceros horns, ivory, pearls, beads, and incense. Most of these objects have been found in the tombs belonging to the elite members of the society in Hepu (see fig. 2). These artifacts, which primarily date to between 30 BC to 220 AD, are clear indications of coastal China’s connections not only to the South China Sea region, but also,

⁶ SOLHEIM, *Archaeology and Culture*, *op. cit.*, p. 50.

⁷ JIAO, *The Neolithic of Southeast China*, *op. cit.*, chapters 6–11.

⁸ PETERS H., ‘Tattooed Faces and Stilt Houses: Who Were the Ancient Yue?’, *Sino-Platonic Papers* 17.April (1990), 1–27; NORMAN J. and MEI Tsu-lin, ‘The Austroasiatics in Ancient South China, Some Lexical Evidence’, *Monumenta Serica* 32 (1976), 274–301; HENRY E., ‘The Submerged History of Yue’, *Sino-Platonic Papers* 16.May (2007), 1–36.

⁹ BORELL B., ‘Han Period Glass Vessels in the Early Tongking Gulf Region,’ in *The Tongking Gulf Through History*, ed. N. COOKE, T. LI, and J.A. ANDERSON, Philadelphia: University of Pennsylvania Press (2011), p. 63.

¹⁰ GLOVER I.C. and BELLINA B., ‘Ban Don Ta Phet and Khao Sam Kaeo: The Earliest Indian Contacts Re-assessed’, in *Early Interactions between South and Southeast Asia*, ed. P. MANGUIN, A. MANI, and G. WADE, Singapore: Institute of Southeast Asian Studies (2011), pp. 19–45.

through various maritime networks, to the Red Sea area. Several of the items of glassware found in these tombs seem to have originated in South Asia and suggest Roman influences. Similarly, necklaces and bracelets made of carnelian and garnet were South or Southeast Asian imports. Crystal and gold ornaments, on the other hand, may have come from the Persian Gulf and the Mediterranean Sea.¹¹

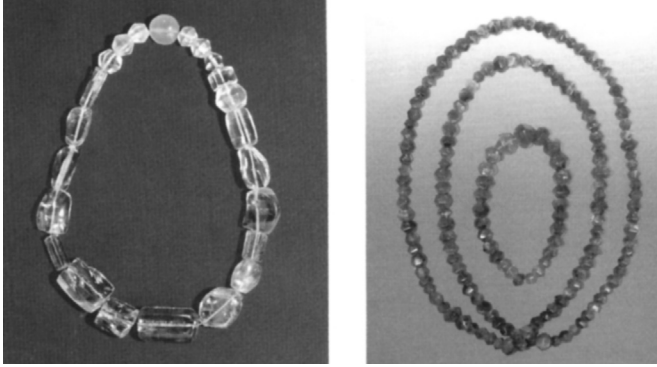


Fig. 2 Imported jewelry found in Han-period tombs in Hepu, Guangxi province.

Records in the early Chinese dynastic histories *Shi ji* (Records of the Grand Historian) and *Han shu* mention Guangzhou also as a flourishing port and a place to accumulate great wealth through trade in foreign luxuries. In fact, it has been suggested that early maritime trade had a significant impact on the production of agricultural goods and handicrafts in the port-city, contributing to the commercialization of Guangzhou and leading to the growth of economic exchanges between the coastal regions and the hinterland areas of China.¹²

Also by the beginning of the Common Era, the hinterland areas around the Yellow River Valley as well as the present-day provinces of Sichuan and Yunnan were connected to the Indian Ocean World through trade in cowries. Archaeological evidence dating to the second millennium BC indicates that cowries originating in the Maldives reached coastal Bengal through the Bay of Bengal maritime networks and were subsequently traded to the Dian (located in the present-day Yunnan region), Sanxingdui (located in the present-day Sichuan region), and Shang polities through complex networks of overland routes across Assam and Burma. The supply and use of these cowries in rituals, as adornments, and in economic activities in Yunnan, Sichuan, and the Yellow River Valley illustrates the multiple ways in which various regions of China were integrated into the Indian Ocean World.¹³

¹¹ XIONG Z., 'The Hepu Han Tombs and the Maritime Silk Road of the Han Dynasty', *Antiquity* 88 (2014), 1229–1243.

¹² HUANG Q., *Guangdong haishang Sichou zhilu shi* [The Maritime Silk Road in Guangdong's History], Guangzhou: Guangdong jingji chubanshe (2003).

¹³ VOGEL H.U. and HIERONYMUS S., 'Cowry Trade and Its Role in the Economy of Yunnan from the Ninth to the Mid-Seventeenth Century, Part 1', *Journal of the Economic and Social History of the Orient* 36.3 (1993), 211–52; YANG B., 'Horses, Silver, and Cowries: Yunnan in Global Perspective', *Journal of World History* 15.3 (2004), 281–322.

CHINA AND THE MARITIME WORLD IN THE FIRST MILLENNIUM

The period from the collapse of the Han dynasty in the early third century to the end of the first millennium AD was critical for China's engagement with the Indian Ocean World. During this phase, the coastal areas of China became more integrated with the South China Sea and Bay of Bengal regions through the networks of Buddhist travellers and itinerant traders from different parts of the maritime world. Diplomatic interactions with maritime polities also increased in course of these several centuries. Additionally, from the eighth century onwards, maritime commerce was formally incorporated into the fiscal policies of the Chinese dynasties. This latter development may have led to advances in local shipbuilding industry and eventually, during the first two centuries of the second millennium, the spread of Chinese diasporic communities to several Indian Ocean ports.¹⁴ This section of the essay explores the Buddhist and the commercial connections through to the end of the ninth century.

By the third century AD, Jiaozhi had emerged as a key center for Buddhist activities. The port attracted foreign traders from South and Central Asia, some of whom are known to have practiced Buddhism. Frequently cited is the example of the Sogdian monk Kang Senghui (d. 280 AD), whose ancestors lived in India before his father migrated to Jiaozhi. It is not clear if Kang became a monk in Jiaozhi, which would indicate the presence of monastic institutions in the region, but the site was evidently an important link between Buddhist centers in South Asia and China. In fact, from Jiaozhi, Kang Senghui travelled to Jiankang (present-day Nanjing), the capital of the Wu polity, where the ruler Sun Quan (r. 222–252) was actively promoting Buddhism and maritime trade.¹⁵ Not far from Jiankang, in the northern coastal region of the Jiangsu province, is Mount Kongwang, where some of the earliest images associated with Buddhism have been found engraved on the boulders. Dating from the late-second or early third century, these images suggest the existence of Indo-Scythian or Parthian seafaring communities in the region.¹⁶

¹⁴ LO J., *China as a Sea Power (1127)–1368: A Preliminary Survey of the Maritime Expansion and Naval Exploits of the Chinese People During the Southern Song and Yuan Periods*, Singapore and Hong Kong: NUS Press and Hong Kong University Press (2012).

¹⁵ SEN T., 'Maritime Southeast Asia between South Asia and China to the Sixteenth Century', *TRaNS: Trans-Regional and -National Studies of Southeast Asia* 2.1 (2014), 31–59; SEN T., 'Buddhism and the Maritime Crossings', in *China and Beyond in the Mediaeval Period: Cultural Crossings and Inter-Regional Connections*, ed. D. WONG and G. HELD, Amherst: Cambria Press (2014), pp. 39–62.

¹⁶ RHIE M.M., *Early Buddhist Art of China and Central Asia, Volume One: Later Han, Three Kingdoms and Western Chin in China and Bactria to Shan-shan in Central Asia*, Leiden: Brill (1999), pp. 27–47.

Guangzhou was another location on the Chinese coast that witnessed influx of Buddhist ideas and monks through the maritime routes. Central Asian monks named Liang Qianglouzhi and Zhi Fafang reached the port in 281 and between 362 and 365 respectively. A monk from Jibin (indicating the area around the present-day Kashmir and Afghanistan) named Tanmoyeshe (Dharmayaśas) arrived in the late fourth century and was credited for establishing the famous Guangxiao Monastery in Guangzhou. In the fifth century, the number of Buddhist monks reaching the Chinese coast increased significantly, with at least 25 of them arriving in the six decades between 420 and 479.¹⁷ The establishment of Buddhist monasteries and the growing maritime trade in Guangzhou attracted Chinese immigrants from the north that contributed to the urbanization and further commercialization of the port-city.¹⁸

Existing textual sources suggest that Faxian was the first Chinese monk to travel from South Asia to China by the maritime route. Faxian, who embarked on his trip through the overland route in 399, started his return voyage by first travelling on a mercantile ship from the eastern Indian port city of Tamralipti to Sri Lanka in 411. Subsequently, he took a 'large ship' from Sri Lanka that was sailing towards Southeast Asia. After reaching 'Yepoti' (either Sumatra or Java), the Chinese monk transferred to another large mercantile ship that was meant to travel to Guangzhou, but because of a storm ended up instead in Shandong province in northeast China.¹⁹ (See figure 3.)

Faxian's maritime itinerary illustrates several important patterns of China's contacts with the Indian Ocean World in the early fifth century. First, it is indicative of the linkages across the maritime space between Bay of Bengal and the Chinese coast through distinct shipping networks. Second, it suggests the perils of maritime travel. Third, it demonstrates the intimate connections that existed between itinerant monks and seafaring merchants. These patterns endured through to the end of the first millennium AD, with monks frequently travelling by the maritime routes between South Asia and China. In the seventh century, for example, the Chinese monk Yijing (635–713) sailed from Guangzhou to Tamralipti almost in the same manner as Faxian (but without going to Sri Lanka).²⁰ A major difference by the seventh century, however, was the emergence of Sumatra, under the Srivijayan rulers, as a leading center for Buddhism and maritime commerce. (See figure 4.)

¹⁷ HE F., *Jin Tang shiqi Nanhai qiufa gaoseng qunti yanjiu* [An Examination of the Community of Eminent Monks Who Travelled to the Southern Seas in Search of the Law between the Jin and Tang Periods], Beijing: Zhongjia wenhua chubanshe (2008); SEN, 'Buddhism and the Maritime Crossings', *op. cit.*, p. 44.

¹⁸ LIU S., *Liuchao de chengshi yu shehui* [The Cities and Society during the Six Dynasties Period], Taipei: Taiwan xuesheng shuju (1992).

¹⁹ SEN, 'Buddhism and the Maritime Crossings', *op. cit.*, p. 45.

²⁰ SEN, 'Buddhism and the Maritime Crossings', *op. cit.*, pp. 50–1.

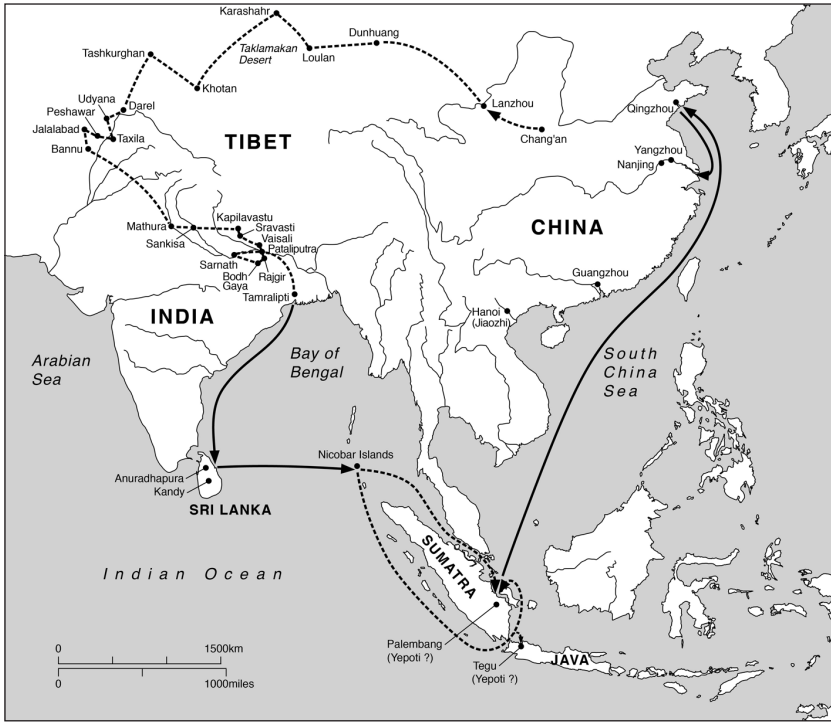


Fig. 3 Map showing the travels of the Chinese monk Faxian in the early 5th century AD.

Already in the third century, the above-mentioned Wu polity had tried to establish diplomatic, and perhaps commercial, ties with rulers in Southeast Asia. At that time, the Funan polity controlled several ports in the Malay Peninsula, especially Oc Eo, which seems to have been the main maritime link between coastal China and the Indian Ocean.²¹ Bactrian horses, Roman glassware, and South Asian precious and semi-precious stones entered the Chinese coast through these Funanese-controlled ports. It was perhaps to access foreign commodities directly from the Funan ports that the Wu court sent envoys, named Kang Tai and Zhu Ying, to visit the region in the mid-third century. The envoys returned with detailed information about Funan as well as the Southeast Asian polity's connections to South Asia.²²

²¹ PELLIOU P., 'Le Fou-Nan', *Bulletin de l'École Française d'Extrême-Orient* 3 (1903), 248–303; M. VICKERY, 'Funan Reviewed: Deconstructing the Ancients', *Bulletin de l'École Française d'Extrême-Orient* 90–91 (2003), 101–43.

²² J. CHEN, *Sui qian Nanhai jiaotong shiliao yanjiu* [Research on the Historical Material on Contacts with the Southern Seas Before the Sui Period], Hong Kong: Center of Asian Studies, The University of Hong Kong (2003), pp. 73–90.

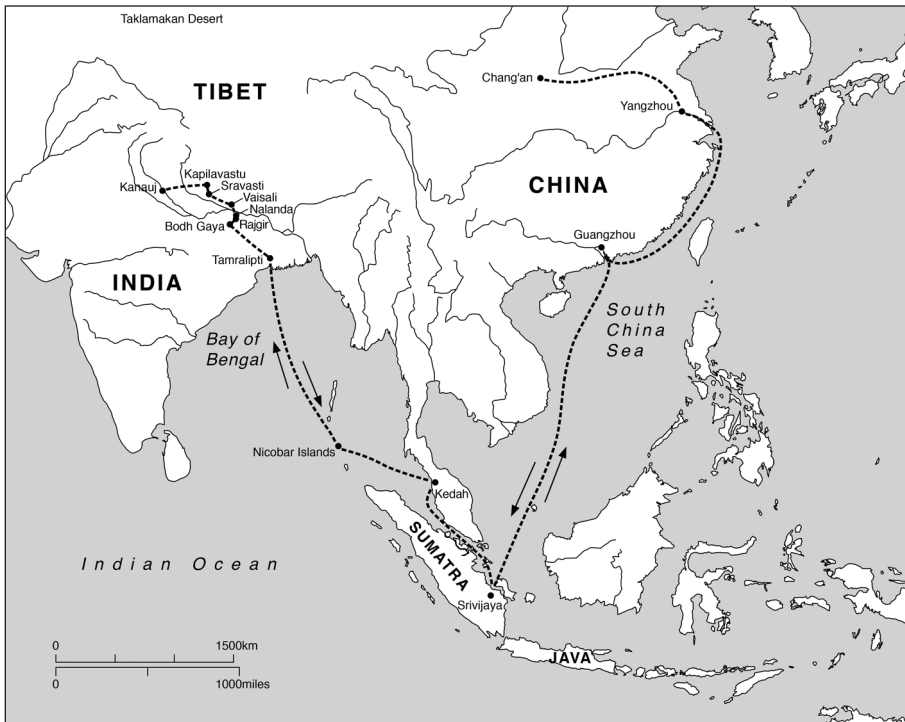


Fig. 4 Map showing the travels of the Chinese monk Yijing in the second half of the 7th century AD.

By the early seventh century, the Funan polity had collapsed and Sumatra under the Srivijayans replaced the Malayan Peninsula as the main transit center for maritime trade between the Chinese coast and the Indian Ocean. The parallel shift of maritime transportation through the Straits of Malacca, instead of crossing the land strip across the Isthmus of Kra, resulted in an increased movement of bulk goods such as spices and incense from the Persian Gulf and South Asia to China. At the same time, porcelain wares manufactured at various kilns in China were exported in large quantities in the other direction. The tremendous growth in maritime commercial activity between the seventh and ninth centuries can be discerned from both textual and archaeological sources.

Textual evidence for the flourishing commercial exchanges with the Indian Ocean World comes from a variety of sources.²³ The official dynastic histories of the Tang, for example, mention frequent tribute missions arriving at the court through the maritime route. Other sources from the Tang period record imported goods and the existence of foreign merchant guilds at the coastal regions.²⁴ Initially, the Tang court did little to either administer or profit from maritime

²³ WANG G., 'The Nanhai Trade: A Study of the Early History of Chinese Trade in the South China Sea', *Journal of the Malaysian Branch of the Royal Asiatic Society* 31.2 (1959), 1–135.

²⁴ SCHAFER E.H., *The Golden Peaches of Samarkand: A Study of Tang Exotics*, Berkeley, University of California Press (1985).

trade. It was only in the aftermath of the devastating An Lushan rebellion against the Tang rulers in the mid-eighth century that the imperial court decided to turn to maritime commerce as an option to address its fiscal problems. In 714, the Tang court had already appointed a special officer known as *shiboshi* (commissioner for trading with foreign ships) located in Guangzhou to procure foreign commodities for the government. After the rebellion, the duties of the officer were expanded to include collection of taxes, registration of the names of foreign traders, and enforcement of the laws on the export of contraband products.²⁵ By this time, the foreign population at Guangzhou, mostly consisting of Arab, Persian, and South and Southeast Asian traders, reached between 100,000 and 200,000. These traders resided in designated foreign quarters known as *fanfang*.²⁶

The impact on coastal China of the surging maritime trade and the court's decision to administer it was significant. Manufacturing industries, marketing structures, and monetary investment in commercial activity all developed rapidly in Guangzhou, and were later replicated at other Chinese ports. The eighth century marked a watershed with regard to China's engagement with the maritime world. This was also the period when, according to a funerary inscription, the Tang court sent a eunuch named Yang Liangyao to the Abbasid Caliphate (750–1258) by the maritime route. Yang departed Tang China in 785 and returned in 788. Yang's visit to the Abbasid Caliphate may have been related to addressing the extremely volatile situation in Central Asia, where Arab, Tibetan, and Tang Chinese forces were vying for territorial expansion.²⁷ It was perhaps also due to this unstable situation in Central Asia that Yang Liangyao travelled by the sea route. It is not clear what kind of ship Yang boarded in Guangzhou. The Chinese monk Jianzhen who travelled to Japan from Guangzhou a few decades earlier reported seeing South Asian (Poluomen), Persian (Posi), and Southeast Asia (Kunlun) ships.²⁸ The discovery of the so-called Belitung shipwreck is the most pertinent evidence for the surging maritime exchanges between Tang China and the Indian Ocean. Dated to the second half of the ninth century, this Arab ship sailed with a cargo of export-quality Changsha ceramics as well as gold and silver objects (see fig. 5). Some of the ceramics have Buddhist and Islamic motifs.²⁹ While the Changsha ceramics indicate the commercial objective of the sailors, the precious cargo seems to be gifts for foreign ruler(s). The Buddhist motifs and Arabic script,

²⁵ KUWABARA J., 'On P'u Shou-keng: A Man of the Western Regions, who was the Superintendent of the Trading Ships' Office in Ch'üan-chou towards the End of the Sung dynasty, together with a General Sketch of the Arabs in China during the T'ang and Sung Eras', *Memoirs of the Research Department of Toyo Bunko* 2 (1928), 1–79, and 7 (1935), 1–104.

²⁶ LI Q., 'Sui Tang Wudai haishang sichou zhi lu de fansheng' [The Flourishing Maritime Silk Route during the Sui-Tang-Five Dynasties Period], in HUANG, *Guangdong*, *op. cit.*, pp. 206–10.

²⁷ RONG X., 'New Evidence on the History of Sino-Arabic Relations: A Study of Yang Liangyao's Embassy to the Abbasid Caliphate', in *Imperial China and Its Southern Neighbors*, ed. V.H. MAIR and L. KELLY, Singapore: Institute of Southeast Asian Studies (2015), pp. 239–67.

²⁸ RONG, 'New Evidence', *op. cit.*, p. 251.

²⁹ KRAHL R., J. GUY and RABY J. (eds), *Shipwrecked: Tang Treasures and Monsoon Winds*, Washington, D.C.: Smithsonian Books (2011).

on the other hand, demonstrate the circulation of religious ideas and objects closely associated with the maritime networks connecting China to the Indian Ocean World that persisted throughout the first millennium AD.

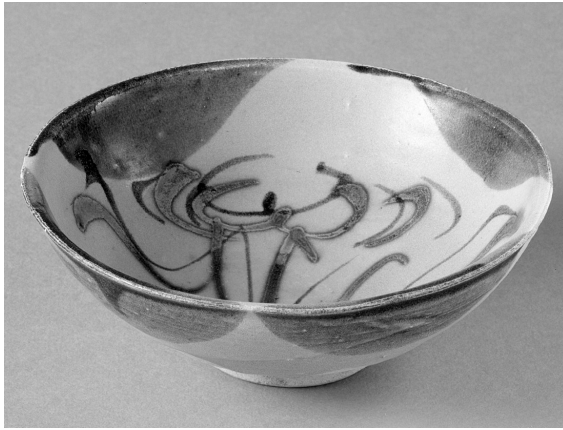


Fig. 5. *Changsha ceramic bowl from an Arab ship wrecked off Belitung Island, Indonesia, dated to the 9th century AD.*

CONCLUDING REMARKS

China's interactions with the maritime world between the seventh and ninth centuries set the stage for the eventual emergence of the Ming dynasty (1368–1644) as a leading naval power in the early fifteenth century. While the Song court established fiscal policies and administrative structures to profit from maritime trade, Chinese private traders during the eleventh and twelfth centuries started venturing into South and Southeast Asian ports to procure foreign goods. This active involvement of the court and private traders in maritime trade resulted in the improvement of shipbuilding technology and navigational skills. The Yuan court, under Qubilai Khan, employed these advances to launch the first naval attacks on polities beyond the Chinese coastal region. The court's interest in the Indian Ocean World peaked during the reign of the Ming emperor Yongle (r. 1402–1424), who initiated the unprecedented maritime expeditions between 1405 and 1433 that reached the Swahili coast of Africa.

The transformation of China's engagement with the Indian Ocean World from a passive participant during most of the first millennium to a maritime power in the early fifteenth century was associated with the expanding knowledge of the Indian Ocean region, the development of technologies, and a greater willingness to engage with the sea. Most of these began in the period between the seventh and ninth centuries.

THE MOBILITY OF PEOPLE AND IDEAS ON THE SEAS OF ANCIENT INDIA

FABRIZIA BALDISSERA is Associate Professor at the Università degli Studi di Firenze, Italy

ABSTRACT. This contribution explores the various ways in which the maritime movement of migrants, traders, diplomats and pilgrims throughout the Indian Ocean and adjacent seas brought about profound changes. Their voyages brought astronomical discoveries, new methods for the reckoning of time, improved shipping and sailing techniques, new geographical knowledge, new languages and scripts. They also introduced foreign religious beliefs and practices which enhanced political ideology with new developments in social organization and government.

RÉSUMÉ. Cette contribution explore comment et de quelles manières le transport maritime des migrants, marchands, diplomates et pèlerins partout sur l'océan Indien et les mers avoisinantes a entraîné de profonds changements dans cette région. Ces voyageurs ont en effet apporté de nombreuses découvertes astronomiques et de nouvelles méthodes de mesure du temps, suscité d'importants progrès dans les techniques de navigation, et rendu possible le développement de nouvelles connaissances géographiques et l'importation de nouvelles langues et écritures. L'introduction de croyances et pratiques religieuses étrangères a également permis de réformer l'idéologie politique en insufflant une nouvelle organisation sociale et gouvernementale.



From South East Asia to Rome, from Sumer to the Hindu Valley, foreign ideas travelled throughout the Indian seas at uneven speed, bringing about changes in the organization of several different aspects of life. It is at times difficult to attribute the invention of an idea to a specific people, because cross-cultural fertilization was frequent. Ideas travelled by land and by water as travellers often used both routes in their voyages. The novelties that reached distant peoples and introduced local innovations range from astronomical discoveries to reckoning of time, shipping and sailing techniques, new geographical knowledge, use of specific languages and scripts, exchange of sacred gifts, religious beliefs and practices which enhanced political ideology with new developments in social organization and government, the use of diplomacy to solve conflicts, new perceptions of luxury, financial practices, metallurgical techniques and alchemy, artistic manners of representation including literary style and performing techniques in

music, drama and dance. The limited scope of this paper can, however, address only some of the issues raised by recent multidisciplinary research on the Indian Ocean cultural interactions.

Austronesian migrations from the mid 3rd millennium BC brought proto-Austronesian-speaking people from their native place in South East Asia to as far as Madagascar, Taiwan, New Guinea and Easter Island in the Pacific, establishing early contacts through the maritime routes of the Indian seas. These early seamen from the Malay Peninsula and Indonesia were the first to acknowledge and use the seasonal patterns of the monsoon winds and of the ocean currents, venturing on the high seas and contributing to the development of integrated networks of maritime and overland exchanges. At that time, from the other side of the Indian Ocean, Sumer traded with Magan (coastal Iran), Dilmun (Oman and Bahrain) and the mysterious Meluhha or Melukhkha, mentioned in the encomium of Sargon of Akkad (2334–2279 BC), now believed to be the coast of the Indus Valley, as Indian artefacts like lapis-lazuli and Indus Valley cubical weights and seals were found in Ur and other Mesopotamian cities. In the mature Harappan period the intermediaries of Indian trade were Oman and Bahrain, where shards of large Harappan black-coated jars were found at several sites. Trade to Harappa was in perishable goods, as shown by evidence of an early import in India of sorghum, an original Omani cultivar. In the late 2nd and early 1st millennium BCE regional maritime trade circuits of everyday commodities along the Indian seas were slowly integrated in a wider system of international, long distance links. Indian and Southeast Asian spices were early imports in Syria: cloves, native to Molucca, were found at Terqa in a house dated to 1700 BCE. In the Bronze Age large ritual bronze drums with delicate decorations from Don Son (North Vietnam) were exchanged as sacred gifts between chiefs of places that ranged from Indonesia to Myanmar, Thailand, South China and New Guinea. Maritime networks interacted with the land-based commercial networks and populations, from the early fishing communities to coastal centres that profited from the expanding sea trade. Depending on the nature of the land, maritime profits were used to complement an existing agricultural economy, and thereby help to consolidate an inland centre, or to build larger facilities for goods and travellers in the ports and entrepôts themselves, which then developed into cosmopolitan polities. Communities of foreign merchants and artisans settled in ports of trade, perhaps on a semi-permanent base, like in Arikamedu (Tamil Nadu), a centre of goldsmiths and lapidaries, where the remains of workshops for cameos of onyx, gemstones, shell bangles and stone beads were found. Locally resident western or Indian artisans also copied Roman rouletted ware and glass objects, there, in the entrepôts of Sri Lanka, on the Malay Peninsula, Sumatra, Java and Borneo, where early workshops manufacturing similar items were found. The taste for foreign goods and modes of life proved a reciprocal influence; the findings of *terra sigillata* with olive oil and *garum* sauce from Roman Spain found in coastal Tamil Nadu were meant for Greek and Roman use, and perhaps also for the local cosmopolitan elites.

Recent findings of maritime archaeology in the Indian seas testify to early trading contacts between the Tamil coast and Sri Lanka. The first scholarly report¹ on the unusually well preserved wreck of a ship found near the ancient port of Godavaya in Sri Lanka, describing explorations conducted under the direction of Boaperachchi, Disanayake, Carlson and Mehendale, revealed it to be the oldest shipwreck discovered in the Indian Ocean. A C14 examination dated it from the 2nd century BC to the 1st century AD. Objects retrieved so far include Black and Red Ware vessels, a stone bench or grinding stone with engraved Indian symbols (*Nandipada*, *Śrīvatsa* and fish), stone querns, iron and copper bars, and purified glass ingots of different colours. The findings confirm C14 dates for the timber samples, and the glass shares many chemical features with those found or produced on the Tamil coast. The report mentions as other proofs of early contacts between Sri Lanka and Tamil Nadu potsherds found near Tamil ports inscribed in old Sinhalese Prakrit in the *Brahmī* script, dated from the 2nd century BC to the 1st century AD.

ASTRONOMICAL DISCOVERIES

Astronomy is “useful to seafarers for night travel and for predicting changes in weather. Ancient Indian cosmology had great time cycles clothed in myth, and a transfer of scientific knowledge from Mesopotamia to South Asia and later to China occurred through Greek travellers. The earliest 3rd millennium Sumerian records are real observations in the variation of the length of daylight during a solar year, while the Babylonian astronomical tablets, from about 1830 BC on, document the application of mathematics to the behaviour of several celestial phenomena over a long period of time. Earth and Heaven were conceived as a spatial whole, as in the later Indian model of the triple world. Sumerians and Babylonians discovered that planetary phenomena were periodic, and Babylonian astronomers created mathematical models (c. 323–60 BC) to predict celestial phenomena, including eclipses, without having to consult previous records. News of these discoveries arrived in Alexandria, and influenced Greek astronomers such as Hipparchus of Nicaea (c. 190–120 BC) and Claudius Ptolemy (c. AD 90–168). From Alexandria, ideas reached India, where one of the earliest texts mentioning Greek astronomy might be Sphujidhvaja’s *Yavanajātaka*, attributed to a *Yavaneśvara* ‘Lord of the Yavana (Greeks)’. Recent scholarship considers it ‘an original attempt by the Indianized Greeks to amalgamate Greek astral science with Indian’.² The first Indian to mention it is Bhaskara (7th century AD), while Varāhamihira’s *Br̥hatsamhitā* (6th century AD), which considers both Greek astral science (at II.22) and Roman astronomy, *Romaka Siddhānta* (at II.4),

¹ BOPEARARCHCHI O., DISANAYAKA S. and PERERA N., ‘The oldest shipwreck in the Indian Ocean’, in press, pp. 393–411.

² MAC B., ‘The “oldest Indo-Greek text in Sanskrit” revisited’, *Journal of Indian and Buddhist Studies*, LXII.3 (2014), p. 1105.

reliable canons, does not mention *Yavanajātaka*, which perhaps had a limited circulation. Indo-Greek cosmological ideas entered China by sea and land routes with the earliest Buddhist expansion of the first century AD, and in the 4th and 5th centuries AD arrived again by sea with the Buddhist pilgrims. The earliest known account by such a pilgrim, *Gaoseng Faxian zhuan* (*Travels of Faxian*), written in AD 416 by the Buddhist monk Faxian, states that in AD 411 the ship that was taking him back to China went off course because clouded skies and rain did not allow the captain to take his bearings by the stars.³

THE RECKONING OF TIME

In the Roman period, as shown in the anonymous first-century AD *Periplus of the Erythraean Sea* and the *Natural History* of Pliny the Elder (AD 23–79), three systems of reckoning time were in use. In the *Periplus* only the Julio-Alexandrian fixed year and the Roman Julian year appear.⁴ But people interested in other cultures and respectful of their achievements, such as Pliny and the Greek and Roman traders who left inscriptions in the caves along the sea-and-caravan road to Egypt and India, used also the Egyptian revolving year.⁵ In India, as in China, historical dates followed different dynasties: the most important are the Vikrama *saṁvat* ‘era’, reckoned from 58 BC, probably used only from the 5th century AD, and the Śaka *saṁvat*, reckoned from AD 78, the presumed date of accession of Kaṇiṣka, a great Śaka king. Cambodian and Indonesian elites who had been in touch with Indian ideas adopted the Śaka era in their Sanskrit inscriptions at least from the 6th century AD on.

GEOGRAPHICAL KNOWLEDGE ABOUT INDIA

Descriptions of India by the first travellers spurred a burst of interest in the East in Greek thinkers and early geographers. From the travels of Skylax of Caryanda (6th century BC), believed to have travelled down to the Indus estuary,⁶ and from those

³ LEGGE J., *A Record of Buddhistic Kingdoms, being an account by the Chinese monk Fâ-Hien of his travels in India and Ceylon (A.D. 399–414) in search of the Buddhist books of discipline, translated and annotated with a Korean recension of the Chinese text*, Oxford: Clarendon Press (1886), p. 112.

⁴ E.g. chapters 39 and 49 state that voyages from Egypt to India begin in the Roman month Julius, or Epeiph according to the Alexandrian calendar; CASSON L., *Periplus Maris Erythraei, text with introduction, translation and commentary*, Princeton: Princeton University Press (1989), pp. 75, 81.

⁵ De ROMANIS F., ‘Romanukharatṭha and Taprobane’, in *Crossings. Early Mediterranean contacts with India*, ed. F. DE ROMANIS and A. TCHERNIA, New Delhi: Manohar (1997), pp. 171–172 and n. 33.

⁶ Panchenko proved that Skylax travelled by land up to the Ganges, followed its course to the sea, then sailed as far as Taprobane (Tāmpirapaṇṇi, Sri Lanka), PANCHENKO D., ‘Scylax’ circumnavigation of India and its interpretation in early Greek geography, ethnography and cosmography, II’, *Hyperboreus* 9.2 (2003), 274–294.

of Alexander and Megasthenes, geographers such as Eratosthenes (276–194 BC) and Ptolemy (c. AD 90–168) created an idea of the *oikoumenê* (the inhabited world) that often owed more to a desire for symmetry and pre-determined proportions than to contemporary information. In their images Taprobane was enormous (it was perhaps confused with Sumatra), and formed the southeastern limit of the *oikoumenê*. Less grand in scope, but useful to actual seafarers, the anonymous *Periplus of the Erythraean Sea* (written c. AD 40–70) was a manual for navigators with first-hand information on travel from Myos Hormos on the western coast of the Red Sea to the eastern coast of India as far north as the River Ganges. Besides Sri Lanka (Palaisimunda from Sanskrit *parasamudra*, ‘beyond the ocean’) and Chryse (Sanskrit *suvarṇadvīpa*, ‘golden island/land’, probably the Malay peninsula, Sumatra or Java), it mentions Kattigara (Óc Eo in southern Vietnam) and ‘a very large city called Thinai (China)’.⁷

Malays and Indians had always used the monsoon winds for their long-distance crossings, but news of their discovery in the West was attributed by Strabo (73 BC – c. AD 24) to Eudoxus of Cyzicus (c. 118 BC), who had learned it from an Indian pilot.⁸ Pliny’s *Natural History* refers to this wind both as *hiphalus* or *hippalus*.⁹ The latter, wrongly interpreted, may have started the legend of a certain Hippalus as the discoverer of the monsoon route, which was found already in the *Periplus of the Erythraean Sea*.¹⁰ According to Pliny the Roman discovery of Taprobane was due to a freedman of a certain Annius Plocamus being stranded there in Claudian times (AD 41–54), and thanks to whom an embassy was sent to Rome.¹¹ The Sinhalese, however, knew of Rome before his arrival, from their imports of coral, as king Bātikābhaya (c. AD 39–67)¹² had decorated the Great Stūpa with a *pavāḷajāla*, or ‘coral net’.¹³

From China to India, a sea route attested in Chinese reports of the second Han (2nd century BC–2nd century AD) was through the Yunnan and Myanmar to the ports of Sabana (Gulf of Martaban) and Tacola (near Rangoon). Ships then circumnavigated the Malay peninsula to the port of Óc Eo (Kattigara) in the ancient kingdom called, in those texts, Funan (flourished 1st–7th centuries AD), where they met Egyptian, Syrian and Greek traders. The reports offer a first description of Southeast Asian polities, but the names of peoples are difficult to identify. The ‘Southern sea *Po-ssu*’ of these reports might indicate Persians, but not always, as Southeast Asians were also dealers in what was termed *Po-ssu*

⁷ CASSON, *Periplus Maris Erythraei*, op. cit., p. 91.

⁸ Strabo of Amaseia, *Geography*, 2.3.4, reporting the account given by Poseidonios of Apamea (c. 135–51 BC).

⁹ Pliny the Elder, *Natural History*, 6.100. The former is a transliteration of the Greek word ‘ύφαλος, meaning ‘under-sea’.

¹⁰ MAZZARINO S., ‘On the name of the *Hipalus* (*Hippalus*) wind in Pliny’, in *Crossings. Early Mediterranean contacts with India*, ed. DE ROMANIS and TCHERNIA, op. cit., p. 73.

¹¹ Pliny the Elder, op. cit., 6.84–85.

¹² MAZZARINO, ‘On the name of the *Hipalus* (*Hippalus*) wind in Pliny’, op. cit., n. 110, quoting *Dīpavaṃsa* XXI.13 and *Mahāvaṃsa* XXXIV.47.

¹³ A later commentary attributes the coral netting to *romanukharatta*, ‘Romans’. Coral was also imported from Egypt and Persia.

trade, i.e. trade from the West. The earliest Chinese envoys to a Southeast Asian state, K'ang T'ai and Chu Ying, were sent in AD 240 to Funan by the Wu emperor. Their lost report, recorded in later Chinese chronicles, describes people of Funan who: 'live in walled cities, palaces, and houses [...] devoted to agriculture. They sow one year and harvest for three [...] Taxes are paid in gold, silver, pearls, and perfumes [...]'. Tun-sun, on the eastern coast of the Malay Isthmus of Kra, is seen by K'ang T'ai as a state where: 'all the countries beyond the frontier come and go in pursuit of trade [...] At this market East and West meet so that every day great crowds gather there. Precious goods and rare merchandise, they are all there'.¹⁴ It was then a thirty days' sail from Funan to Tun-sun, later mentioned in the Song encyclopedia *Taiping yulan*, *Imperial Readings of the Taiping Reign*, which includes an excerpt from the lost *Funan Ji*, *Account of Funan* (c. 3rd century AD). It related that five hundred families of *hu* from India lived in the country. Myanmar, a polity probably founded in the 1st century AD, was already called Piao Hue in the *Huayang guozhi*, *Account of the Huayang State* (4th century AD). Furthermore, information on Campā and Tāmralipti on the Ganges, on Sri Lanka, the Andamans and Yepoti (Java or Sumatra) can be gathered from the AD 416 *Travels of Faxian* mentioned above.

SHIPPING AND SAILING

Malay seamen developed a sophisticated boat-building technique, inventing outriggers to stabilize their dug out vessels, which were also very durable thanks to local, water-resistant teak and coconut timber. This skill, coupled with their seafaring expertise and prowess, made them invaluable allies of land chiefs, as was the case in Funan. They could be very dangerous opponents if they decided to resort to open piracy.

Other ancient seafarers in the Arabian Gulf were the Egyptians, initially with boats of papyrus and later (3rd millennium BC) with boats of cedar wood imported from Syria, as seen in the boat buried near Cheops' pyramid at Giza. The planks were joined edge-to-edge and held together by mortise and tenon joints. They had no keel,¹⁵ and in this they resembled Chinese junks, which, however, used bamboo. The Mesopotamians made both reed boats, and craft with wooden planks stitched with palm ropes, treated with fish oil and fitted with wooden pegs. The stitched or sewn boat is also characteristic of Arabia and India. Magan and Dilmun used different types of stitched reeds caulked with bitumen imported from Mesopotamia or Persia.¹⁶ The oldest Indian boat images, from the Harappan period (c. 2500 BC), show a great variety of design, possibly indicating craft from

¹⁴ PELLIOU P., 'Fou-Nan', *Bulletin de l'École Française d'Extrême-Orient*, t. 3 (1903) 252.

¹⁵ VINSON S., *Egyptian boats and Ships*, Princes Risborough: Shire Publications (1994), pp. 22, 50.

¹⁶ MCGRAIL S., *Boats of the World: from the Stone Age to Medieval Times*, Oxford: Oxford University Press (2004), pp. 58–77.

different countries.¹⁷ Indian mariners knew the sea routes by experience, usually travelling by day and anchoring at night. They took soundings, or, as the *Periplus* remarks, they knew for signs of the approaching land a great abundance of sea snakes. Ships also carried homing sea birds, released from time to time to see in which direction they flew. The oldest Indian literary reference to the sea is in *Ṛgveda* (c. 1100 BC) and tells the story of Bhujyu, a devotee of the Aśvins (twin gods) fallen in the sea. He was thrown into the deep sea, and the Aśvins themselves prepared a maritime expedition and came to his rescue on a ship.¹⁸

On shipbuilding, at least two Tamil poems from the Caṅkam age mention the 'well built' or 'perfect' ships of the Yavanas (Greeks). *Puraṇānūru* 56, 18–21, has:

'...women with the shining bangles,
who pour into the beautiful cup decorated with gold
the sweet, cool wine brought by the perfect ship of the Yavanaṇ'¹⁹.

Akaṇānūru 149 has:

'Musiris the prosperous city to which the vessels of the Yavanas,
built with care by skilled ship-builders,
come laden with gold and return laden with pepper [...]'²⁰.

The 5th century AD Chinese Buddhist monk Faxian describes travelling on a large, probably Indian, merchant ship, capable of accommodating 200 passengers, which carried a little safety boat in the stern.²¹

The 240 AD Chinese report on Funan mentions a fleet built for naval warfare in the Indian seas by a contemporary general who had been acclaimed king, Fan Shih-man. After annexing neighbouring land, he launched a naval expedition against emporia on the Malay coast, employing Malay seamen from Óc-Eo: '[Fan Shih-man] had great ships built and crossing the immense sea he attacked more than ten kingdoms [...] conquered Tun-sun. [...]'²²

Another war fought on those waters was the constant battle against the pirates of western India and Malay seas, as reported by the *Periplus*, Pliny, and Faxian. In Pliny's time merchants embarked cohorts of archers (*sagittarii*) to fend off the pirates.²³ Some mercenaries stayed in India in the service of local kings, as mentioned by the Tamil epic poem *Cilappatikaram* (c. 450 AD), where fierce Yavanas guard the gates of Madurai, capital of the Pandya.²⁴

¹⁷ MCGRAIL, *Boats of the World*, *op. cit.*, pp. 250–1.

¹⁸ RONZITTI R., 'Bhujyu and *Ṛgveda* X.129: an unexplored relationship', *International Journal of Diachronic Linguistics and Linguistic Reconstruction* 7 (2010), 84.

¹⁹ DE ROMANIS F., 'Rome and the *nōtia* of India', in *Crossings. Early Mediterranean contacts with India*, ed. DE ROMANIS and TCHERNIA, *op. cit.*, n. 164, p. 152.

²⁰ BOPEARARCHCHI, DISANAYAKA and PERERA, 'The oldest shipwreck in the Indian Ocean', *op. cit.*, p. 397.

²¹ LEGGE, *A Record of Buddhistic Kingdoms*, *op. cit.*, p. 111.

²² PELLIOU P., 'Fou-Nan', *op. cit.*, 265–6; WHEATLEY P., *The Golden Khersonese: studies in the historical geography of the Malay Peninsula before AD 1500*, Kuala Lumpur: University of Malaysia Press (1961), pp. 16 and 286.

²³ Pliny the Elder, *op. cit.*, 6.101.

²⁴ *Cilappatikaram*, XIV, 66–67.

FINANCIAL PRACTICES IN MARITIME TRADE

In Egypt, Rome and India merchants borrowed money from groups of traders to equip their ships and pay for cargo. A course across the open sea, as opposed to coastal navigation or caravan routes, was riskier but much quicker and offered greater prospects of gain. Pliny says: 'and for a long time, this [coastal seafaring] was the course followed, until a merchant discovered a way to earnings (*compendia*), and India was made closer (*admota*) to the profit'.²⁵ The Indian *Arthaśāstra* (AŚ), a work on governance and economics, compiled around the 1st century BC to the 3rd century AD, and the *Mānavadharmasāstra* (MŚ), a code of law dating from the 3rd century AD, also acknowledge the risk. AŚ III.11.1 prescribes the interest to be charged by lenders:

'One and a quarter *paṇas* per month on 100 *paṇas* is the righteous (*dhārmika*) rate of interest; five *paṇas*, the commercial rate; ten *paṇas* for travellers through wild tracts; and twenty *paṇas* for seafarers'.²⁶ MŚ 8.157 introduces the 'expert': 'When experts in sea voyages capable of forecasting profits with respect to particular places and times fix an interest rate, that is exactly the rate for repayment'.²⁷ A Greek papyrus of the 2nd century AD, now in Vienna, documents the transaction between an Alexandrian trader and a single financier from Muziris about the boat *Hermapollon*, which is transporting goods from Coptos to the Nile and thence to Alexandria. The three imports from India are Gangetic nard, ivory and textiles.

The *Periplus of the Erythraean Sea* gives economic information on commodities in the different ports, and Pliny comments on the high price of long pepper.²⁸ He notes that Romans pay for Indian goods one hundred times the value they would fetch in India, and he deplores the economic effects of trade with India, which result in a yearly deficit of 50,000,000 Roman sesterces – but he does not consider the high tax (25 per cent) on imported goods.²⁹ With the conquest of Egypt, Rome enjoyed a great influx of gold, which prompted a change in customs, and expansion of trade with India meant that many more precious eastern items became available to a larger number of people: what had been extravagant before had become a necessary commodity, as, for example, expensive spices in cuisine. Two hundred years later, in the Jin period (AD 265–420), Chinese reports from Guangzhou reveal a similar experience: the new availability of imported western

²⁵ Pliny the Elder, *op. cit.*, 6.100–101. For a new translation and comments see DE ROMANIS F., 'Rome and the *nōtia* of India', *op. cit.*, p. 84–8.

²⁶ OLIVELLE P., 'Long-distance trade in Kauṭilya's *Arthaśāstra*', in press, p. 10.

²⁷ OLIVELLE P., *Manu's code of law: A Critical Edition and Translation of the Mānavadharmasāstra*, Oxford: Oxford University Press (2005), p. 175.

²⁸ Pliny the Elder, *op. cit.*, 12.28.

²⁹ Pliny the Elder, *op. cit.*, 6.101. On the balance of trade between the Roman Empire and the states of the Indian Ocean region see MCLAUGHLIN R., *The Roman Empire and the Indian Ocean: the Ancient World Economy & the kingdoms of Africa, Arabia & India*, Barnsley: Pen & Sword (2014), pp. 218–25.

goods was so widespread that even commoners could afford foreign jewellery and other luxuries.³⁰

NEW IDEAS OF LUXURY

Ideas of luxury and objects of desire differed in the East and in the West, as foreign commodities were the catalyst of a change in perception. In the Bronze Age, for instance, large bronze drums, bells and bowls made in Don Son (North Vietnam) were prestigious items of exchange all over the shores of the Malay Peninsula, Indonesia and down to New Guinea. At that time Mesopotamian sites exhibited ornaments of shells and mother of pearl made locally, but also stone beads from Indian Arikamedu. Greeks and Romans (but also Indians, Sinhalese and Chinese) needed incense and essences from Arabia. Tortoiseshell came to Rome from Socotra and India. India provided diamonds, beryl, lapis lazuli, amethyst, carved ivory, carnelians and many semi-precious stones, native cotton and diaphanous woollen textiles, and dyes like indigo, as well as sandalwood and ebony.

Large Indian pearls were favoured in Alexandria and Rome over the smaller ones from Persia and China. Silk came mainly from China. From South East Asia came gold, tin, sandalwood, teak, aloe, camphor and resin (benzoin). Spices were from India, but specific ones came from Sri Lanka (cinnamon), South East Asia (cubpepper), Molucca (cloves) or China (malabathron).³¹

Indians, Sinhalese and Chinese paid highly for coral, as an amulet to ward off perils. India imported Italian, Greek and Syrian wine, glass beads, cameos and Roman rouletted ware – three items that were reproduced from the 1st century BC in Arikamedu, and coveted by local trading elites. The description of the sixth-century king of a Buddhist kingdom, Po-li (Panei, Northern Sumatra) by the *Nan shi* (*History of the Southern Dynasties*, AD 659) shows Southeast Asia to be equally sensitive to ‘Indian’ luxury. The king wore coloured silks, ornamental cords across his chest, a tall gold crown with seven types of gems,³² and a sword adorned with gold. He sat on a golden throne, with a silver footstool. Accompanied by attendants blowing conches and beating drums, he rode on an elephant in a sedan chair of fragrant woods surmounted by a feather parasol, with pearl curtains at the sides and women who fanned him with golden flowers, yak fly whisks or fans of peacock feathers.

³⁰ SEN T., ‘Buddhism and the Maritime Crossings’, in *China and Beyond in the Medieval Period: Cultural Crossings and Inter-Regional Connections*, ed. D.C. WONG and G. HELDT, Amherst and Delhi: Cambria Press (2014), p. 41, n. 18 (quoting LIU S., *Liuchao de chengshiyu shehuy*, Taibei (1994), p. 319).

³¹ McLAUGHLIN, *The Roman Empire and the Indian Ocean*, *op. cit.*, pp. 28–49, 88–112.

³² This may allude to the seven gifts for Buddhist institutions: gold, silver, lapis lazuli, crystal, coral, pearl, agate; also, amber, carnelian and diamond; SEN, ‘Buddhism and the Maritime Crossings’, *op. cit.*, p. 41, n. 24.

RELIGIOUS IDEAS AND PRACTICES

The Indian seas transferred religious ideas from India to Sri Lanka and Southeast Asia, and then to China, and also received others from the West. Around the 1st century AD South India had some early Christian communities, and it was also settled by Jewish groups after the destruction of the second temple (AD 70). Sri Lanka had early communities of Tamil Brahmins, and received four Buddhist missionaries from the Mauryan emperor Aśoka (269–232 BC), soon becoming a centre of *Theravāda* ('the teaching of the elders') doctrine. In 4th/5th century AD Buddhist *Mahāyāna* adepts established monasteries on the island that attracted both Indian and Chinese pilgrims. Whereas Buddhism favoured trade, and merchants were the main supporters and donors to the *saṅgha*, (Buddhist monastic community), Brahmins did not trust traders, who were seen as cheats. As ritual specialists of sacrifices, marriages and funerary ceremonies, consecrators of images and temples, cultivated people who read omens and spoke Sanskrit, they could be very useful to a new sovereign who wanted to establish his rule. This southward and eastward movement of Brahmins and Buddhists was favoured by the great expansion of maritime trade at the turn of the Common Era. In Tun-sun, at the time it was conquered by Funan, there resided hundreds of Indian Brahmins who had accepted in marriage the daughters of the locals and were thus encouraged to stay. P'an P'an, an entrepôt south of Tun-sun, in the AD 240 Chinese report, was said to have been inhabited by numerous Brahmins who came from India to seek wealth by serving the king, who favoured them highly.³³

Indian ideas in the Malay Peninsula and Indonesia adapted easily to pre-existing animism, with its cult of the Big Man and a developed practice of ancestor worship. Old beliefs in the supernatural power of chiefs did not change with the adoption of Indic models, but were reinforced by a prestigious court ritual that idealized the king as a god on earth. Local elites chose Indian religious practices as they could further the temporary legitimation of a war chief, turning him into a dynast. This promoted new developments in social organization, though Southeast Asians never took to the Indian caste system, and local elites were rather eclectic in adopting elements of Indian culture. Brahmins did not mind the customs of their new country as long as the distinction between the patron/king who offered presents, and the ritual specialist/Brahmin who received them was maintained, as shown in the oldest Southeast Asian inscriptions at Kutei in Borneo (5th century AD), where seven inscribed *yūpas* (sacrificial posts) eulogize a king for a great sacrifice and his largesse to the Brahmins.³⁴

The adoption of an Indian language and characters was an important collateral effect of these practices. Chinese Jin records prove that by the 4th century AD

³³ HALL K.R., 'The 'Indianization' of Funan: an Economic History of Southeast Asia's First State', *Journal of Southeast Asian Studies*, 13.1 (1982), 96, n. 50; WHEATLEY, *The Golden Khersonese*, *op. cit.*, pp. 114–15, who also discusses the historical merit of this record.

³⁴ GRIFFITH A., 'Early Indic inscriptions in South East Asia', in *Lost Kingdoms: Hindu-Buddhist Sculpture of Early Southeast Asia*, ed. J. GUY, New York: Metropolitan Museum of Art (2014), p. 53.

Liny (Champa, Vietnam) was also literate, as it presented a memorial to the Jin court written in a foreign script, apparently Indic, the earliest reference to the use of any script in Southeast Asia. Chinese records of the 5th century AD describe religious icons used in Funan, saying that people worshipped the Heavenly Spirit of whom they had bronze images, with two faces and four arms, or four faces and eight arms, each of the arms holding something. Similar reports (5th–6th centuries AD) on Liny said that respected teachers were called Brahmins, and that they conducted marriage ceremonies. *Nan Qi shu* (*History of the southern Qi*), 537 AD, records that the Liny king was a follower of the Nirgranthas, possibly a reference to the Śaiva Pāśupatas, and that he cast large anthropomorphic images in gold and silver.

Śrī Kṣetra (Pyu) in Myanmar is recorded in *Huayang Guozhi* (4th century AD) as Buddhist.³⁵ Faxian, the first Chinese Buddhist pilgrim to write an account of his voyage (AD 399–414), returned by ship, stopping in Sri Lanka and Yepoti (Java or Sumatra). He went to India to procure original texts of the *vinaya*, ‘discipline’, and related how well Indian and Sinhalese monks followed it. He described several Buddhist ceremonies from India and Sri Lanka (the exhibition of the Buddha’s tooth, for instance, a tradition started around his time.) His trip was beset by tempests, but he invoked Avalokiteśvara for protection, which might be the first mention in a Chinese source of this recitation, and they reached Yepoti. Here Faxian spent five months, and observed that heretics and Brahmins prospered, but local Buddhism was not worth mentioning.³⁶

Some Indianized Yavanas had also become Buddhist converts. In caves of western Deccan, such as Karle, from the 2nd century AD on are recorded the gifts of rich Yavana donors with Buddhist names such as Dhammadeva or Dhammarakhita. Adopting Buddhism could help them to enter the guilds of local merchants and artisans, traditionally based on kinship networks, and gain access to kingly patronage of Buddhism.³⁷ Brahmanical hostility to Yavanas was partly due to their adoption of Buddhism, and consequent enjoyment of kingly patronage.

A Christian Syrian tradition maintains that St Thomas landed in Kerala at Malyankara near Cranganore around AD 52. He probably landed at Muziris and preached in Tamil Nadu, possibly to a Jewish community. His tomb is in Mylapore, Chennai, where he is supposed to have died in AD 72. The sixth-century AD Alexandrian merchant and Nestorian Christian Cosmas Indicopleustes reports a Persian Christian church on Sri Lanka.³⁸

³⁵ PELLIOU P., ‘Quelques textes chinois concernant L’Indochine hindouisée’, in *Études Asiatiques, publiées à l’occasion du vingt-cinquième anniversaire de l’École Française d’Extrême-Orient*, vol. 2, Paris: G. Van Oest (1925), pp. 243–63; GUY J., ‘Introduction’, in *Lost Kingdoms: Hindu-Buddhist Sculpture of Early Southeast Asia*, ed. J. GUY, New York: Metropolitan Museum of Art (2014), p. 9.

³⁶ LEGGE, *A Record of Buddhistic Kingdoms*, op. cit., pp. 100–16.

³⁷ See THAPAR R., ‘Early Mediterranean contacts with India: an overview’, in *Crossings. Early Mediterranean Contacts with India*, ed. DE ROMANIS and TCHERNIA, op. cit., pp. 11–40.

³⁸ Cosmas Indicopleustes, *Christian Topography*, 2.49.

DIPLOMACY AND ETHICAL IDEAS

In his 5th Major Rock Edict (MRE) the Mauryan emperor Aśoka appoints *dharmamahāmātras* (high officers in charge of *dhamma*, 'ethical norms') in India and beyond. In his 2nd and 13th MRE he mentions five western kings, some of whom were approached by sea. These are the Yona (Greek) king Antiochus II Theos, Ptolemy II Philadelphos of Egypt, Antigonus II Gonatas of Macedonia, Magas of Cyrene and Alexander II (of Epirus), that in the 13th MRE are said to have been conquered by *dhamma*, which the present author thinks could be seen as a diplomatic way of dealing with possible rivals.³⁹ According to Pliny, Ptolemy II Philadelphus sent Dionysius as ambassador to the Mauryan court.⁴⁰ Sinhalese Buddhist kings were also interested in countries where *dhamma* reigned. In Pliny's account of the Roman freedman who was blown off course and ended up in Sri Lanka, the king noticed that he had some *denarii* coined by different Roman emperors, and that their weight did not vary. This struck the king as a proof of social justice, and he sent to Rome an embassy of four men led by Rachias.⁴¹ Brahmins too favoured diplomacy over violence: one of the seven oldest Southeast Asian inscriptions, at Kutei, promotes ruling by means of conciliation and gifts.⁴²

On the other side of the *oikumenê*, Lucius Annaeus Seneca the Younger (4 BC–AD 65) advanced a similar idea of fairness, observing that thanks to the travelling merchants, who can go in a few days from the shores of Spain to those of India, everybody now knows everything, so that no lies (*fabula*) can be told. '[The deity] has given the winds so that the wealth of each region might become common, and not in order to carry legions and cavalry, nor to transfer harmful weapons to the peoples'.⁴³

³⁹ HULTZSCH E., *Corpus Inscriptionum Indicarum*, volume I, *Inscriptions of Asoka*, new edn, Oxford: Government of India Publications (1925); BLOCH J., *Les inscriptions d'Aśoka traduites et commentées*, Paris: Société d'édition (1950); EGGERMONT P.H. and HOFIJZER J., *The Moral Edicts of King Aśoka, included the Greco-Aramaic inscriptions of Kandahar and further inscriptions of the Maurian period*, Leiden: Brill (1962).

⁴⁰ Pliny the Elder, *op. cit.*, 6.58.

⁴¹ Pliny the Elder, *op. cit.*, 6.84–85.

⁴² WISSEMAN-CHRISTIE J., 'State formation in early maritime Southeast Asia; a consideration of the theories and the data', *Bijdragen tot de Taal-, Land- en Volkenkunde/Journal of the Humanities and Social Sciences of Southeast Asia* 151 (1995), 260–1.

⁴³ Seneca, *Natural Questions*, 5.18.4.

SHIPS, SAILORS AND KINGDOMS OF ANCIENT SOUTHEAST ASIA

JOHN MIKSIC is Professor of Southeast Asian Studies at the National University of Singapore

ABSTRACT. This contribution explores the maritime history of Southeast Asian seafaring populations from 500 BC to AD 1500. The initial focus is on seafaring technology and trade, followed by social and political aspects, discussing how these maritime cultures became wealthy through their control of the sea lanes between China and the Indian Ocean, and how they successfully resisted attempts by agrarian empires to tame them, until the arrival of the Dutch and the English during the 17th century AD.

RÉSUMÉ. Cette contribution explore l'histoire maritime des peuples marins d'Asie du Sud-est de 500 av. J.-C. à 1500 ap. J.-C. En s'intéressant d'abord au commerce et à la technologie maritimes puis aux aspects politiques et sociaux de la question, elle analyse comment ces cultures s'enrichirent grâce à leur contrôle des voies maritimes entre la Chine et l'océan Indien, et résistèrent aux tentatives de soumission menées par des empires agricoles jusqu'à l'arrivée des néerlandais et des britanniques au XVII^e siècle.



WINDS AND ROUTES

The Pearl Road was divided into two main sectors: lands 'above the wind' (the Indian Ocean), and lands 'below the wind', *Zirbâdât* in Arabic (the Straits of Malacca, South China Sea, Java Sea, and further east). These terms refer to seasons for sailing in relation to the monsoon winds. Long-distance voyaging along these routes became possible once seafarers discovered the principle of seasonal winds which provide reliable power for sailing ships. This information was probably known to ancient Arabo-Persian and Malay sailors; the Graeco-Romans acquired it around the first century AD.

It was almost impossible to sail from the lands above the wind to the lands below the wind in one monsoon. By the time ships from the west arrived in the Straits of Malacca, the western monsoon was dying. Voyagers either had to remain in the Straits for six months until the west wind returned before proceeding further east, or quickly stock up on Chinese and Southeast Asian commodities

stored in the Straits and return home. A round-trip voyage from India to China would take three years. Few traders wanted to stay away from home that long when they could be home in one year, even though the profits had to be shared with the Malay middlemen.

Merchants from the three sectors of the network would not meet unless they remained in the Straits for nearly a year. Ship-owners did not like their vessels to remain idle in port for six months, but traders sometimes did stay over. This longer period of residence in the Straits, combined with the absence of Chinese merchants, led to strong ties between Southeast Asia and India. This situation only changed about around AD 1000, when Chinese began to enter Southeast Asia.

There is good evidence that economic concepts such as price-fixing of markets evolved in Southeast Asia along with standardized weights and measures which utilized both indigenous terms and quantities as well as those adopted from India. Coins were made of silver and gold and came in multiple denominations.

PREHISTORIC SEA TRADE

By 500 BC, Southeast Asian sailors speaking Malayo-Polynesian languages developed nautical expertise which enabled them to colonize the vast Pacific Ocean. By 300 BC they had crossed the Bay of Bengal to South Asia. By AD 500 Southeast Asian sailors discovered Madagascar. Malayo-Polynesian languages and cultures then spanned more than half the globe. Neither Indians nor Chinese achieved a comparable dispersal.

Late prehistoric Southeast Asians developed a trading system which connected south China to the Moluccas and India. This sphere of exchange is best known for long-distance trade in bronze artefacts of a style known as Dongson, made in north Vietnam. By the first century BC, Moluccan spices were reaching the capital of northern China.

Once the outside world acquired a taste for Indonesia's spices (cloves, nutmeg, and mace) over 2,000 years ago, a vigorous trade in them evolved, through the seas of Sulawesi and Java to the Straits of Malacca, from whence they were dispatched to the Indian Ocean and to China. By the fourth century AD, Moluccan cloves were used to pay rent in Roman-occupied Egypt.¹

Khao Sam Kaeo, near the east coast of peninsular Thailand, was inhabited between the early fourth and the second centuries BC.² Radiocarbon dates indicate that the site was an active centre of production for items made of glass,

¹ WARMINGTON E.H., *The Commerce between the Roman Empire and India*. Cambridge: Cambridge University (1928), p. 200.

² GLOVER I.C. and BELLINA B., 'Ban Don Ta Phet and Khao Sam Kaeo: the earliest Indian contacts re-assessed', in *Early Interactions between South and Southeast Asia [:] Reflections on Cross-Cultural Exchange*, ed. P.-Y. MANGUIN, A. MANI and G. WADE, Singapore: Institute of Southeast Asian Studies; New Delhi: Manohar (2011), p. 24.

stone, and iron between the fourth and second centuries BC.³ Artefacts found there include three Dongson bronze drums. Khao Sam Kaeo has yielded the oldest foreign ceramics found in Southeast Asia: Chinese earthenware from the first and second centuries BC.⁴ Ceramics also provide evidence for the early expansion of trade between Southeast Asia and India. Samples of several varieties of Indian pottery, including Northern Black Polished Ware and rouletted ware (possibly from south India) have been found at Khao Sam Kaeo.⁵

The 'first emperor', Qin Shihuang, founder of the Qin Dynasty (221–207 BC), sent half a million soldiers against the non-Chinese Yüeh people who lived south of the Yangzi River. Lo Yüeh near modern Hanoi were conquered after eight years of fighting. Other armies conquered Fujian and Guangdong.⁶ Although the Yüeh region provided some luxuries, Hanoi was important because it formed the gateway to the *Nanhai* (Southern Ocean) where the most valuable merchandise was found.

China sought access to the flourishing South Seas exchange sphere for religious as well as political reasons. As Buddhism began to gain converts in China, the court sent monks abroad to obtain Buddhist scriptures and other holy objects. A Chinese mission between AD 2 and 5 sailed to India and back on foreign ships.⁷ No Chinese ships yet sailed the South China Sea. In the first and second centuries AD, Southeast Asian kingdoms began to send missions to China, almost all by sea. Even a kingdom called 'Shan', southwest of Yunnan, in AD 132 sent ambassadors to China by sea rather than by land.⁸

THE PEARL ROAD IN THE PROTOHISTORIC PERIOD: AD 100–600

Early contact with the Mediterranean

At the beginning of the first century AD, three great empires coexisted in Eurasia: China (the Han), India (the Mauryas), and the Mediterranean (Rome). This situation provided ideal conditions for Southeast Asians to exploit their position.

³ BELLINA-PRYCE B. and PRAON S., 'Weaving cultural identities on trans-Asiatic networks: upper Thai-Malay peninsula: an early socio-political landscape', *Bulletin de l'École Française d'Extrême-Orient* 93.1 (2006), 272–273.

⁴ PRYCE T.O., BELLINA-PRYCE B. and BENNETT A.T.N., 'The development of metal technologies in the Upper Thai-Malay Peninsula: initial interpretation of the archaeometallurgical evidence from Khao Sam Kaeo,' *Bulletin de l'École Française d'Extrême-Orient* 93.1 (2006), 304–305.

⁵ BOUVET P., 'Étude préliminaire de céramiques indiennes et 'indianisantes' du site de Khao Sam Kaeo IV^e-II^e siècles av. J.-C.,' in *Bulletin de l'École Française d'Extrême-Orient* 93.1 (2006), pp. 353–390.

⁶ WANG G.W., 'The Nanhai Trade. A Study of the Early History of Chinese Trade in the South China Sea,' *Journal of the Malayan Branch of the Royal Asiatic Society* 31.2 (1958), 7–10.

⁷ *Ibid.*, p. 20.

⁸ *Ibid.*, p. 24.

By the first century AD, the Pearl Road (which is also known as the Silk Road of the Sea) linked the Persian Gulf and the Red Sea to the coast of China. Much of the known world experienced unprecedented prosperity at this time, and cultural horizons underwent similar expansion. Europeans, whom the Indians called Yawana (derived from Ionia in Greece), established trading posts in south Asia. Roman temples burned Asian incense. Indian ivory decorated a home in Pompeii when Mount Vesuvius erupted in AD 79. Archaeologists have found Roman coins and pottery scattered over ancient Indian ports.⁹ Coins from fifth-century Byzantium are commonly found in Sri Lanka,¹⁰ but thereafter the Mediterranean connection with the Pearl Road was severed for a thousand years. One of the few Europeans who glimpsed this world of Asian maritime commerce was Marco Polo, in AD 1292–1293.

Greco-Roman traders in the Indian Ocean

Two ancient documents written in Greek enable us to reconstruct the organization of Asian maritime trade during the early Roman Empire. The oldest surviving text is the *Periplus Maris Erythraei*, ‘Sailing Guide to the Indian Sea’.¹¹ *Periploi* were lists of places on maritime routes and the distances between them. The unknown author, probably a merchant, lived in the mid-first century AD. His goal in writing his book was to provide practical information about winds, places, people, and things found in the Indian Ocean. He was probably based at Berenice, on the Red Sea coast of Egypt. He described the administrative system which governed sea trade throughout the Indian Ocean, based on the concept of *emporía nomima*, ‘designated trade ports’, ‘legal marts where foreign trade was allowed and dues levied’.¹²

The Pandya kingdom of southern India sent a mission to Rome during the reign of Caesar Augustus to encourage traders to visit; the author of the *Periplus* seems to have gone to the Pandya region. The *Periplus* author had also heard of the Golden Peninsula (now called the Malay Peninsula). By the time of Vespasian, Indian merchants lived in Alexandria. Vespasian wore silk to celebrate military victories. In AD 92 emperor Domitian built warehouses to store pepper and other spices imported to Rome from India.¹³

The second ancient book about trade in the Indian Ocean, *Geographike Hyphegesis* (‘Guide to Geography’) was written around AD 150. Its author was an astronomer, Claudius Ptolemaeus, who lived in Alexandria. Ptolemaeus’ work remained the most detailed source of information on world geography for over

⁹ WHEELER R.M., *Rome Beyond the Imperial Frontiers*, London: G. Bell (1954).

¹⁰ WOLTERS O.W., *Early Indonesian Commerce: A Study of the Origins of Srivijaya*, Ithaca: Cornell University Press (1967), p. 80.

¹¹ CASSON L., *The Periplus Maris Erythraei. Text with introduction, translation, and commentary*, Princeton: Princeton University Press (1989).

¹² *Ibid.*, pp. 271–77. WARMINGTON, *The Commerce between the Roman Empire and India*, op cit., p. 53.

¹³ *Ibid.*, pp. 60–61, 71, 76, 89.

a thousand years.¹⁴ Ptolemaeus compiled an exhaustive list of coordinates to be used to draw maps. Ptolemaeus cites an earlier astronomer, Marinus of Tyre (an ancient Phoenician port), whose work he was endeavouring to improve upon. Marinus and Ptolemaeus probably never left the Mediterranean. Some of Ptolemaeus' informants may have been Indians visiting Alexandria.¹⁵

Ptolemaeus was particularly interested in trade with Southeast Asia, especially the sea route to *Kattigara* (probably the southern tip of Vietnam, where lay the important kingdom of Funan) and China. One of his sources claimed to have reached China by sea.¹⁶ Ptolemaeus speculated about the location of a trading post in India on the basis of a 'consensus among those who have sailed there and visited the places over a long period, as well as among those who have come to us from there' which the natives called Timoula (reminiscent of 'Tamil'). Ptolemaeus quoted a reference from Marinus to another city named Zabai, which lay south of the Malay Peninsula; Zabai probably refers to south Sumatra and Java.

Commodities shipped over the sea routes included items such as rhinoceros horns and kingfisher feathers which now seem inconsequential, but were then highly sought-after by the upper classes. A well-appointed Chinese scholar's studio contained carved ivory, horn, tortoise shell, and sandalwood; bamboo for calligraphy brushes; sapanwood and gamboge for dyeing; and lacquered items.¹⁷ Confucian scholarly traditions included 'carrying jade and scents', 'burning incense while reading' and 'burning resins to provide light'. All these cultivated activities required luxuries from the South Seas.

The anonymous author of the *Periplus* and Ptolemaeus knew people who were probably Malayo-Polynesians; they came to India from lands further east in huge ships known as *kolandiaphonta*. The Graeco-Romans however rarely sailed across the Bay of Bengal, and thus had to rely for knowledge of its eastern shores on stories heard in the ports of India and Sri Lanka.

Southeast Asia's first great trading kingdom: Funan

In AD 414 a Chinese Buddhist monk, Faxian, returning to China from India by sea, called at *Yeh-po-ti*, a large trading port, probably in northwest Java. From there he sailed to Guangzhou on a ship carrying over 200 people. His account is the first eyewitness record of a sailing connection between India and China, and confirms that Chinese shippers did not yet participate in this trade.

¹⁴ PAGANI L., 'Introduction,' in *Cosmography. Maps From Ptolemy's Geography. Clavdii Ptolemaei Cosmographia Tabulae*, trans. S. KNIGHT, Leicester: Magna Books (1990), p. vii.

¹⁵ WARMINGTON, *The Commerce between the Roman Empire and India*, *op cit.*, p. 109.

¹⁶ *Ibid.*, p. 108; FALLER S., *Taprobane im Wandel der Zeit. Das Śrī Lankā-Bild in griechischen und lateinischen Quellen zwischen Alexanderzug und Spätantike*, Stuttgart: Franz Steiner Verlag (2000), pp. 112–29.

¹⁷ CHANG S.T.-H., 'Commodities imported into the Zhang-Zhou region of Fu-jian, China during the late Ming period – a comparative and analytical study.' *Paper presented at the Symposium on Entrepreneurs, Emporia and Commodities in Asian Maritime Trade, 15th–18th Centuries*, Universität Heidelberg, Aug 31–Sept. 3 (1989), p. 10.

Chinese texts from this period describe how 'Of all the precious things in the world none are better than those of the southern barbarians. They are hidden in the mountains and in the seas. They are innumerable. Merchant ships arrive from afar and bring these things to the southern provinces'.¹⁸

From the third to sixth centuries AD, the Chinese regarded Funan as one of the major kingdoms of Southeast Asia. The most important archaeological site of this kingdom is Oc-èo, south of the Mekong Delta. It has yielded abundant evidence of a sophisticated lifestyle including a wide range of commercial, religious, and artistic pursuits. Oc-èo was probably *Kattigara*.¹⁹ Funan was a major link in a shipping network which stretched around the South China Sea, along which trade was actively pursued in metals, precious stones, and spices.

The oldest Southeast Asian ship yet discovered is dated between AD 260 and 430.²⁰ It was found at Pontian, on the east coast of the Malay Peninsula. The hull, about 12 meters long, was 'covered with heaped up sherds' of large storage jars made in Funan which may have been containers for rice.²¹ Gibson-Hill²² argued that the Pontian vessel was probably built near the Mekong delta or on the shores of the Gulf of Siam. A Chinese source (*Liang Shu*/History of the Liang Dynasty) says that Funan's ships carried up to 100 men, who were employed as paddlers.²³

Funan vessels were rowed, but another Chinese text from the same time, *Nan Zhou Yi Wu Zhi*, describes larger ships with sails: 'The men from foreign lands called their boats *bo*. The large ones ... can hold 600 to 700 men ... The men from beyond our frontiers use four sails for their ships ...'²⁴

Early Southeast Asian ships were built of planks lashed together with plant fibres. Vessels like the Pontian boat have been found in Khlong Thom, south Thailand, and near Palembang, South Sumatra: one is dated AD 434–631, another to AD 610–775, which is estimated to have been 26 meters long.²⁵ Large seagoing ships with outriggers and side rudders are depicted in several reliefs on Borobudur, Java, carved around AD 800.

Cross-influences between Chinese and Southeast Asia ships can be seen from the 13th century AD. In the 15th century AD iron nails replaced fibre lashing in Southeast Asian ships. A shipwreck at Bukit Jakas, Bintan Island, Riau, Indonesia, dated to AD 1400–1460, is an early example of a hybrid ship combining Chinese and

¹⁸ WOLTERS, *Early Indonesian Commerce*, op. cit., p. 77.

¹⁹ MALLERET L., *L'archéologie du delta du Mekong. Vol. III: La culture du Fou-nan*, Paris : École Française d'Extrême-Orient, (1962), pp. 421–454.

²⁰ MANGUIN P.-Y., 'Trading ships of the South China Sea: Shipbuilding techniques and their role in the history of the development of Asian trade networks', *Journal of the Economic and Social History of the Orient* 36 (1993), 256.

²¹ EVANS I.H.N., 'Notes on the remains of an old boat from Pontian, Pahang,' *Journal of the Federated Malay States Museums* 12 (1927), 94.

²² GIBSON-HILL C.A., 'Further notes on the old boat found at Pontian, in southern Pahang', *Journal of the Malayan Branch of the Royal Asiatic Society* 25 (1952), 111–133.

²³ WANG, 'The Nanhai Trade', op. cit., p. 33.

²⁴ *Ibid.*, p. 38.

²⁵ MANGUIN, 'Trading ships of the South China Sea', op. cit., 256–258.

Southeast Asian construction techniques.²⁶ These hybrid ships became common after Chinese traders began to operate in Southeast Asia. This is further evidence that Chinese ships did not sail to Southeast Asia until relatively recent times.

Mediterranean-style finds in Southeast Asia

A number of Southeast Asian sites have yielded artefacts from the Roman Empire, especially in Thailand.²⁷ Chinese sources record that Funan became great by subjugating other trading ports. One of the most famous of these was Dunsun, in the upper Siam-Malay Peninsula. According to the *Liang Shu*, 'All the countries beyond the frontier come and go in pursuit of trade ... At this mart East and West meet together ... Precious goods and rare merchandise, there is nothing which is not there'.²⁸ Mediterranean artefacts have been found at Yarang²⁹ and Khuan Luk Pat.³⁰ Contact with India is attested by artefacts such as a seal bearing a Sanskrit inscription.

THE EARLY CLASSIC PERIOD: AD 600–1000

Srivijaya

Funan declined and disappeared in the early 7th century AD. Thereafter the centres of long-distance maritime trade in Southeast Asia moved south, to the Straits of Malacca. A Chinese Buddhist monk, Yijing, in AD 672 sailed from China with the goal of reaching the Buddhist holy land in northeast India. He travelled first to Srivijaya, a kingdom with its capital at Palembang on the Musi River, southeast Sumatra. He made all his journeys as a passenger on ships belonging to Srivijaya's king. Yijing was greatly impressed by the standard of education found in a large monastery in Srivijaya, where he studied Sanskrit before boarding another ship which took him to Malayu, another kingdom in southeast Sumatra, then to Kedah, on the Malay Peninsula, from which he sailed to Bengal. On his return 17 years later, he found that Kedah and Malayu were now part of Srivijaya. Whether this merger was achieved by force or by alliance, we cannot tell. For the next

²⁶ MANGUIN P.-Y., 'Appendix 2. The Bukit Jakas Site, Pulau Bintan, Riau Archipelago, Indonesia', in *The Excavation of the Pattaya Wreck Site and Survey of Three Other Sites Thailand 1982*, ed. J. GREEN and R. HARPER, Albert Park: Australian Institute for Maritime Archaeology Special Publication No. 1 (1983), pp. 83–84; MANGUIN P.-Y. *The Bukit Jakas Wreck Site, a Provisional Report*, Jakarta: École Française d'Extrême-Orient, Special Report (1983).

²⁷ GLOVER I.C., 'The southern silk road', *op. cit.*, p. 64.

²⁸ WHEATLEY P., *The Golden Khersonese: studies in the historical geography of the Malay Peninsula before AD 1500*, Kuala Lumpur: University of Malaya (1961), p. 16.

²⁹ SRISUCHAT A., 'Merchants, merchandise, markets: archaeological evidence in Thailand concerning maritime trade interaction between Thailand and other countries before the 16th century A.D.', in *Ancient Trades and Cultural Contacts*, *op. cit.*, pp. 237–266.

³⁰ GLOVER, I.C. 1996 'The southern silk road: archaeological evidence for early trade between India and Southeast Asia' in *Ancient Trades and Cultural Contacts*, *op. cit.*, p. 65.

150 years, the Chinese perceived Srivijaya as the overlord of the Straits, while merchants from the Indian Ocean (India, Persia, and Arabia) were more familiar with Kedah and Barus, at the northern entrance to the Straits of Malacca.

Chinese sources described Srivijaya as extremely wealthy. Archaeologists have discovered a wide range of items, including inscriptions, Buddhist statuary, glass, and ceramics, in the Palembang area which confirm Srivijaya's status as an important intermediary between the Indian Ocean, South China Sea, and Java Sea.³¹ By the mid-9th century AD, whatever degree of control Srivijaya had exercised over other ports in Sumatra and the Malay Peninsula seems to have waned. The port of Barus on Sumatra's northwest coast had become Srivijaya's 'second capital'. The rival kingdom of Malayu sent its own mission to China. Nevertheless, Srivijaya's image as a fabulously rich thalassocracy persisted until AD 1025.

Underwater archaeology

One of the most spectacular archaeological discoveries ever made in Southeast Asia is a shipwreck called the *Belitung* after the island between Sumatra and Borneo where it was discovered. The ship, which can be dated to approximately AD 830 by radiocarbon and the cargo which contains items dated by inscriptions, was built in the Arabian Sea, but had been refitted in Southeast Asia.³² The cargo, mainly of Chinese origin, is the richest assemblage of Tang Dynasty Chinese artefacts ever found: gold and silver trays, a gold cup of the highest quality, and at least 60,000 bowls, some mass-produced, other special varieties such as white ware decorated with cobalt blue. The ship sank in the shipping lane from China to Java, at a time when Java was ruled by the Sailendra dynasty, builders of the great Buddhist monument Borobudur. Java sent several diplomatic missions to China around the time the ship sank. The *Belitung* provides an excellent snapshot of the highly interwoven nature of maritime trade in Asia in the 9th century.

Two 10th-century AD shipwrecks provide a comparative context for the *Belitung*. Both of these, the *Intan* and the *Cirebon*, sank in the western Java Sea. Both were Indonesian-built, though the *Intan* had bulkheads, a technique mainly associated with later Chinese vessels.³³ Both were bound for Java with cargoes of Chinese ceramics and metal, including finished ironwork and silver ingots from China, tin ingots, and bronze implements for Buddhist priests from Sumatra, probably made in Srivijaya. Fine earthenware made in southern Thailand adds further information regarding the interdigitation between trade in Chinese commodities and those from various parts of Southeast Asia. The *Cirebon* wreck may have had as many as 500,000 Chinese ceramics on board, as well as gold, bronze (including

³¹ MANGUIN P.-Y., 'Palembang and Sriwijaya: an early Malay harbour-city rediscovered,' *Journal of the Malaysian Branch of the Royal Asiatic Society* 66 (1993), pp. 23–46.

³² FLECKER, M., 'A 9th-century Arab or Indian shipwreck in Indonesian waters,' *International Journal of Nautical Archaeology* 29.2 (2000), 199–217.

³³ FLECKER M., *The Archaeological Excavation of the 10th Century Intan Shipwreck*, BAR International Series 1047, Oxford: Archaeopress, (2002).

Buddhist ritual items), glass bottles, beads of many varieties, some of which bear Arabic inscriptions, and ceramics.³⁴

THE MIDDLE CLASSIC PERIOD: AD 1000–1300

The Fall of Srivijaya and its aftermath

In the early years of the 11th century AD, Srivijayan diplomacy was active in both India and China; the ruler sent diplomatic and trade missions and sponsored religious shrines in both countries. Nevertheless the kingdom experienced a sudden catastrophe in AD 1025 when it was overcome by an attack from the Chola kingdom of south India. The Chola victory is recorded in detail in an inscription on a south Indian temple carved in AD 1031. The inscription lists 13 Srivijayan ports which the expedition conquered, and claims that the king was captured.³⁵ Thereafter the political situation in the Straits of Malacca area may have become more fragmented, but commerce was not affected; if anything, it became more active.

For about a century thereafter, the Chola Tamils colonized the north end of Sumatra and the adjacent western shore of the Malay Peninsula. Their influence is indicated by inscriptions (set up by trading guilds) and Hindu shrines which replaced Buddhist temples in Kedah. Barus, the main asset of which was access to high-quality camphor from forested mountains nearby, has yielded a large quantity of artefacts from the Arabo-Persian region as well as South Asia from the 11th and 12th centuries AD.

Kota Cina

After 1100, as the Chola kingdom declined, the amount of South Asian artefacts in Southeast Asia also shrank. Almost simultaneously, artefacts of Chinese origin began to increase. Two port sites in Sumatra have yielded large quantities of Chinese ceramics and other artefacts from the late 11th to late 13th centuries AD, the period of the Song dynasty in China. One of these in northeast Sumatra is now a small village which bears the suggestive name ‘Chinese Fort’ (*Kota Cina* in Indonesian). Stone Buddha and Hindu images found there were imported from either Sri Lanka or South India, together with remains of brick sanctuaries. Chinese ceramics make up one-third of the large quantity of ceramics found there. Other Chinese items discovered there include hundreds of bronze coins

³⁴ LIEBNER H., ‘Cargoes for Java: Interpreting Two Tenth-Century Shipwrecks.’ *Paper presented to the 13th International Conference of the European Association of Southeast Asian Archaeology*, Berlin (2010).

³⁵ WHEATLEY, *The Golden Khersonese*, *op. cit.*, pp. 199–203.

and gold foil stamped with Chinese characters.³⁶ The flow of Chinese coins into Southeast Asia became so great that China passed numerous regulations in a vain attempt to staunch it.³⁷

In AD 1292, when Marco Polo sailed through the Straits of Malacca with a Yuan fleet on a diplomatic mission, he records that he had to spend five months waiting for the proper winds to take the fleet into the Indian Ocean. The Chinese built a fort to protect themselves from attacks by local people during this period. This suggests that no permanent Chinese communities yet existed in Southeast Asia. The origin of the name Kota Cina may well be explained by this practice.

Muara Jambi

Whereas Kota Cina has evidence of both South Asian and Chinese contact, the site of Muara Jambi, southeast Sumatra, has yielded mainly Chinese and Indonesian artefacts, though a bronze lamp of Indian origin has been discovered there. Muara Jambi was probably the capital of the kingdom of Malayu during the 11th through 13th centuries AD. There are also numerous other sites along the same river, the Batanghari, on which Muara Jambi is located, with Chinese ceramics of this period. Muara Jambi has remains of at least 65 brick structures, probably Buddhist complexes.

The first Chinese diaspora

Traditionally, China preferred to attract foreigners to its shores, bringing exotic luxuries for the nobility in the form of tribute, while avoiding the culturally polluting effects of mercantilism and foreign contact. Official opposition to trade gradually dissipated during the Song dynasty, and Chinese merchants from the southern provinces of Guangdong and Fujian took advantage of the relaxation of restrictions to go abroad. Chinese traders could only depart from ports where there were offices of the Bureau of Maritime Commerce, and had to report details of the crew, route, and cargo. At first they were only allowed to stay away for periods of up to four years, but it is likely that some resided abroad for longer periods, to the point where they became assimilated into Southeast Asian societies.

In AD 1194, the governor of a district in Fujian refused to permit Chinese to go abroad to trade with foreign people 'whose many ships coming from abroad laden with aromatics, rhinoceros horns, ivory and king-fishers' feathers were already draining all the copper cash out of the land'.³⁸ Laws were passed forbidding the

³⁶ MIKSIC J.N., *Archaeology, Trade, and Society in Northeast Sumatra*, Ithaca: Cornell University, Ph.D. Dissertation (1979); EDWARDS MCKINNON E., (1984) *Kota Cina: Its Context and Meaning in the Trade of Southeast Asia in the Twelfth to Fourteenth Centuries*. Ithaca: Cornell University Ph.D. Dissertation (1984).

³⁷ MIKSIC J.N., *Singapore and the Silk Road of the Sea*, Singapore: NUS Press (2013).

³⁸ SEN T., 'Administration of maritime trade during the Tang and Song dynasties,' *China Report* 32.3 (1996), 258.

use of kingfishers' feathers and gold, to no avail. In AD 1248, an official 'attributed the drain of cash out of China to the extravagance of its people in purchasing such luxuries as perfumes, ivory, and rhinoceros horns, and to the sea-trade generally'.³⁹

Underwater archaeology of the Middle Classic period

The oldest Chinese-built ship found outside of China dates from the late 13th century AD. It sank at the north tip of Borneo, probably intending to sail to the Moluccas. By the time archaeologists had a chance to study it, only fragments of the ship's timbers remained; most of the cargo had been looted.⁴⁰ It is extremely unfortunate that the ship was almost completely destroyed before details of its size, design, and lading could be ascertained, but much of Southeast Asia's underwater heritage has been lost as a result of lack of research and lax enforcement of protective regulations. Studies of Southeast Asian ships which sank during this period include the *Pulau Buaya*⁴¹ and the Java Sea.⁴² They had similar cargoes to those found on the *Intan* and *Cirebon*: a mixture of Chinese and Southeast Asian ceramics, and large quantities of metal objects from both China and Southeast Asia.

The Houzhu ship

It is interesting to compare these shipwrecks with a vessel which sank around the same time in Quanzhou, China. The Houzhu ship is a good example of a Chinese vessel going in the opposite direction from those discussed above: to China, bringing home a cargo of Southeast Asian luxury produce. The ship was as big as any contemporary European vessel, and techniques used in her construction were more advanced. These features indicate Southeast Asian influence on south Chinese shipbuilding.⁴³ The ship probably sank between AD 1256 and 1279. The main cargo was spices and medicinal substances. Few Chinese objects were on board; perhaps they were personal property of the crew.

³⁹ ROCKHILL W.W., 'Notes on the relations and trade of China with the Eastern Archipelago and the coast of the Indian Ocean during the fourteenth century', *T'oung Pao* 15 (1914), Part 1, 419–447; Part 2, 61–159, 236–271, 374–392, 435–467, 604–626.

⁴⁰ FLECKER M. 2012 'The Jade Dragon wreck: Sabah, East Malaysia,' *The Mariner's Mirror* 98.1 (2012), 9–29.

⁴¹ ABU RIDHO and EDWARDS MCKINNON, E., *The Pulau Buaya Wreck: Finds from the Song Period*, Jakarta: Ceramic Society of Indonesia (1998).

⁴² MATHERS W.M. and FLECKER M., *The Archaeological Recovery of the Java Sea Wreck*, Annapolis: Pacific Sea Resources (1997).

⁴³ PEARSON R, LI M., and LI G., 'Quanzhou archaeology: a brief review', *International Journal of Nautical Archaeology* 6.1 (2002), 23–59.

THE LATE CLASSIC PERIOD, AD 1300–1500: CHINESE AND MUSLIMS (AND MUSLIM CHINESE)

Kota Cina and Muara Jambi both were abandoned in the late 13th century AD. When Marco Polo stopped in Sumatra, he mentions that a local ruler was a Muslim. This is the first reference to a Muslim king in Southeast Asia. In Java, the kingdom of Majapahit was founded in AD 1294, and became the most dominant political power in the archipelago since Srivijaya. It claimed an area larger than modern Indonesia. Its capital was located several days' journey inland, but its port of Tuban became a conduit for huge quantities of Chinese, and later Thai and Vietnamese, ceramics which have been found at the site of Majapahit's capital (Miksic and Endang). By the late 14th century AD tombstones of people who were probably indigenous Muslims were being carved there.

Majapahit claimed a sphere of influence which included a place called Temasik, now Singapore. Excavations in Singapore over the last 30 years have unearthed remains of a port city which formed around AD 1300, reached its peak in the 14th century, and continued to serve as a minor international port until AD 1600. Chinese ceramics are extremely numerous there, constituting 50% of the total ceramic assemblage. Numerous Chinese coins have also been found.⁴⁴ The first Chinese merchant to leave a record of his experiences, Wang Dayuan, made two voyages to Southeast Asia in the AD 1330s. He records that two societies lived in the Singapore area. One society was composed of fierce pirates, who lay in wait for Chinese ships near the harbour. If the ships were becalmed, the pirates would attack them with poisonous blowgun darts, murder the crews, and make off with their goods. If the ships succeeded in bypassing the pirates, they could reach the port, where there was an organized government and merchants could do business.⁴⁵ Wang also mentioned that Chinese lived among the natives there; this may be the first written reference to an overseas Chinese community, though we cannot draw any conclusions about its size or permanence.

The fierce pirates whom Wang describes may have been representative of the people collectively called 'Sea Nomads', who live on the fringes of coastal swamps and smaller islands throughout Myanmar, Malaysia, Indonesia, and the Philippines. They spent most of their lives on boats, and were specialized collectors of marine products such as pearls, tortoise shell, and coloured coral for jewellery. The power of Malay rulers depended on forming strong alliances with these scattered groups.

According to Wang Dayuan, sometime before AD 1330 Temasek had to withstand at least one siege by a people whom he called *Xian*, which later came to mean 'Siamese' (now Thai). In AD 1351 the kingdom of Ayutthaya was founded in the southern valley of the Chao Phraya, which is probably the area from which the attack on Singapore had been launched. Javanese sources indicate that Temasek/Singapore was a vassal of Majapahit by AD 1365.

⁴⁴ MIKSIC, *Singapore and the Silk Road of the Sea*, *op. cit.*

⁴⁵ ROCKHILL W.W., 'Notes on the relations and trade of China', *op.cit.*

The Muslim century, Zheng He, and the rise of Malacca

In AD 1368 the Yuan dynasty was overthrown by the Ming. The maritime liberalization of the previous 300 years was overturned, and trade between China and Southeast Asia was severely curtailed. In AD 1405 the Ming emperor Yongle tried a new tactic: he sent large fleets to Southeast Asia and the Indian Ocean with 'treasure ships' to collect tribute from vassals instead of allowing them to come to China. The best-known of these fleets were under the command of a Chinese Muslim eunuch named Zheng He.⁴⁶ The last such fleet returned in AD 1433; thereafter all large Chinese ships were burned, and China almost completely cut itself off from maritime contact for 80 years.

This loss of a trading partner did not however damage the Southeast Asian maritime economy. On the contrary, a great new port appeared in the Straits of Malacca in AD 1400: Malacca. Styling itself the heir to Srivijaya and Singapore, Malacca converted to Islam in the mid-15th century AD. This may be a sign that trade with Muslim India more than compensated for the loss of Chinese business. The Sultan of Malacca wrote to the king of Ryukyu in AD 1468: 'All the lands within the seas are united in one body ... life has never been so affluent in preceding generations as it is today.'⁴⁷

Unfortunately, Malacca's fame spread all the way to Portugal, where it was so coveted that in AD 1511 a Portuguese fleet conquered and occupied it. Malacca's importance for Mediterranean trade and politics at this time is indicated by the famous phrase of a Portuguese author written in AD 1515: 'Whoever is lord of Malacca has his hand on the throat of Venice'.⁴⁸

The arrival of the Portuguese did not greatly affect Southeast Asian trade. Their numbers were small, and they ended up adapting to the trading patterns which had existed for 1,500 years. Muslim traders shifted the bulk of their operations from Portuguese Malacca to Banten (Bantam, as the Portuguese spelled it) in western Java. It was only in the 17th century AD, when the British and Dutch arrived, that Southeast Asian maritime cultures were forced to make major changes to their practices and indeed their perception of their position in world maritime trade networks.

⁴⁶ MILLS J.V.G., *Ma Huan, Ying-yai Sheng-lan*, Cambridge: Hakluyt Society (1970).

⁴⁷ KOBAT, A. and MATSUD, M., *Ryukyuan Relations with Korea and South Sea Countries*, Kyoto: Atsushi Kobata (1969).

⁴⁸ CORTESAO A., *The Suma Oriental of Tomé Pires*, London: Hakluyt Society, 2nd series, Vol. 89 (1944), p. 287.

LA VIOLENCE MARITIME COMME REFLET DU CONTEXTE GÉOPOLITIQUE : UNE PIRATERIE SUI GENERIS DANS L'ASIE DU SUD-EST DES PREMIÈRES CITÉS-ENTREPÔTS INDIANISÉES¹

ÉRIC FRÉCON is a researcher at the French École navale

RÉSUMÉ. Cette contribution examine la nature et l'étendue de la violence maritime dans l'Asie antique du sud-est, dans le contexte des influences croissantes de l'Inde et de la Chine dans les domaines politiques, économiques et culturels. Elle rend compte également des politiques menées par les pouvoirs locaux, dont les attitudes face à la violence maritime étaient souvent en désaccord avec celles des États plus importants. La tension entre la « piraterie » illégale, telle que définie par les politiciens occidentaux actuels et les spécialistes, et la tolérance des idées sud-est asiatiques à l'égard de la violence maritime, résonne encore d'une portée politique de nos jours.

ABSTRACT. This contribution examines the nature and extent of maritime violence in ancient Southeast Asia in the context of growing Indian and Chinese political, economic and cultural influences, and the policies of local powers whose attitudes to maritime violence were often at odds with those of larger states. The tension between illegal 'piracy', as defined by modern western politicians and scholars, and local Southeast Asian ideas of permissible maritime violence continues to have political significance today.

. . .

INTRODUCTION

Le théâtre sud-est asiatique s'est très tôt montré propice à la piraterie maritime. D'un point de vue opérationnel, ce type d'attaque repose sur des modes opératoires proches de la guérilla navale. Les contextes archipélagiques offrent les cachettes nécessaires pour surgir subitement sur les proies : respectivement 17 000 et 7 000 îles dans les actuels États indonésien et philippin ainsi que quelque 2 408 îles dans le seul archipel des Riau entre Singapour, le sud du détroit de Malacca et la

¹ Ce travail repose en partie sur les conseils bibliographiques de nombreux chercheurs de l'EFEO (École Française d'Extrême-Orient), dont Daniel Perret basé à Kuala Lumpur et Pascal Bourdeaux à Ho Chi Minh Ville.

mer de Chine méridionale, soit « autant que de grains dans une tasse de poivre » selon un dicton local². De même, les forêts littorales et les mangroves favorisent la discrétion. Enfin, la longueur des détroits de Malacca ou Makassar, entre autres, oblige à passer au moins une nuit dans ces canyons maritimes propices à l'embuscade. Les trajets rallongés, les pluies violentes, les bancs de sables et les courants contraires – comme dans le détroit de la Sonde – ainsi que les récifs et l'absence de cartes précises – comme dans le détroit de Malacca – obligeaient aussi à la prudence : on imagine volontiers les équipages plus occupés à naviguer qu'à faire le guet.

À ces critères tirés de la géographie physique s'ajoutent ceux de la géographie humaine en ce qui concerne les échanges à travers l'« écluse » sud-est asiatique, selon l'heureuse expression d'Alain de Sacy, voire de « sas de décompression » entre les populations indiennes et chinoises, d'après Jacques Népote³. Récemment, Daniel Perret, Danny Wong Tze Ken ainsi que Geoffrey Wade ont judicieusement rappelé l'importance des trafics maritimes dès les époques austronésienne et romaine à croire les monnaies retrouvées : commerce tout d'abord de noix de coco puis d'étain et d'or – mais dans des quantités limitées – selon les écrits de Ptolémée (c. 90–c. 168) qui baptisa la péninsule malaise « Chersonèse d'Or⁴ ». Entre ces deux périodes, les tambours de bronze, dits de Dong Son aux V^e–II^e siècles av. J.-C., constituent une autre illustration des échanges qui ont strié la région.

Après les bases et les proies, il s'agit ensuite de trouver la main d'œuvre. Les communautés côtières, disséminées dans l'archipel sud-est asiatique – que nous appellerons également insulindien⁵ – étaient déjà nombreuses suite aux vagues de colonisations austronésiennes, spécialement la dernière vers 2000 BC, de Taiwan à l'Asie du Sud-est et qui concerne le sous-groupe malayo-polynésien⁶. Les techniques de navigation étaient déjà avancées et l'Austronésien, qualifié de « colon très discret⁷ », s'était déjà montré brillant navigateur.

Fort de ces éléments, les conditions principales ont tôt fait d'être réunies pour envisager des attaques contre les navires de passage. Mais pour déclencher le processus pirate, reste à trouver une étincelle. Il convient de se tourner alors vers la science politique pour y déceler les facteurs décisifs qui ont poussé des populations à l'abordage ; contexte locaux ou régionaux, de fin ou de début de règne : plusieurs situations ont pu être à l'origine de phénomènes pirates. Il

² La superficie des îles Riau est de 251 810 km², soit un peu moins de la moitié de la France métropolitaine : ANONYME, *Profile*, Tanjung Pinang, Riau Islands Province (2009), p. 8.

³ Cité par DE SACY A., *L'Asie du Sud-est : l'unification à l'épreuve*, Paris: Vuibert (1999), p. 83.

⁴ PERRET D. et WONG TZE KEN D., 'Monde insulindien et péninsule indochinoise : un panorama de contacts millénaires', *Archipel* 85 (2013), 7–42 ; WADE G., 'Maritime Routes between Indochina and Nusantara to the 18th Century', *Archipel* 85 (2013), 83–104.

⁵ Sur l'offre toponymique et les débats afférents, voir PELLETIER P., *L'Extrême-orient : l'invention d'une histoire et d'une géographie*, Paris: Gallimard, pp. 491–511 (et p. 508 à propos de l'Insulinde).

⁶ Voir HORRIDGE A., 'The Austronesian conquest of the sea – Upwind', in *The Austronesians: Historical and Comparative Perspectives*, ed. P. BELLWOOD, J. FOX et D. TRYON, Canberra: ANU Press (2006), pp. 143–160.

⁷ CONSTANS N., 'L'Austronésien, un colon très discret', *La Recherche* 414 (2007), 18.

paraîtra plus raisonnable de les présenter de manière chronologique, une fois rapidement précisées les bornes géographiques, historiques et scientifiques de la recherche. Ces éléments factuels réunis, viendra le temps de l'analyse, d'abord sémantique pour ensuite faciliter la mise en perspective, essentiellement politico-diplomatique, dans le temps long.

CADRE SCIENTIFIQUE : LES PIRATES SUD-EST ASIATIQUES À LA FRONTIÈRE DE PLUSIEURS CHAMPS⁸

Le pirate évolue dans les interstices de l'histoire, du droit et de la géographie. Aussi le chercheur doit-il s'adapter et faire preuve de la même souplesse intellectuelle pour mener sa traque sur les traces du forban sud-est asiatique de l'Antiquité. Tous les termes méritent d'être clairement définis afin de cibler au mieux l'étude.

Bornes géographiques : entre mondes indien et chinois

Travailler sur l'Asie du Sud-est n'est pas aisé. Le premier livre de référence sur les études dédiées à cette région n'était-il pas titré « *In search of Southeast Asia* » [à la recherche de l'Asie du Sud-est]⁹ ? Certes, depuis la Seconde guerre mondiale – date à laquelle le terme apparaît pour la première fois, officiellement, au sein des états-majors alliés – la région est précisément définie. Aux soldats succèdent les diplomates qui s'accordent depuis 1999 autour de dix pays pour se retrouver dans le cadre de l'ANASE (Association des nations du Sud-est). Mais auparavant, *a fortiori* durant l'Antiquité, quelle zone considérer ? Deux références parmi les historiens de la région, D.G.E. Hall et Georges Coedes, ont par exemple exclu les Philippines de leurs études tandis que Harvard raccrochait le Vietnam à l'Asie du Nord-est. Il n'est qu'à reprendre la somme de Philippe Pelletier pour noter la difficulté de la communauté scientifique à s'entendre, au fil des siècles, sur un toponyme régional¹⁰. Beaucoup tendent plutôt à subdiviser la zone en la raccrochant soit à l'Inde (« Insulinde », « Inde extérieure », « *Farther India* », « *Greater India* »), soit à la Chine (« Indochine » ou « *Nan Yang* », c'est-à-dire la « Petite Chine » selon Pékin). La diversité religieuse – entre hindouisme, bouddhisme, islam et catholicisme par ordre chronologique – puis économiques – des royaumes agraires aux entrepôts et thalassocraties – et enfin politiques – entre sultanats et royaumes indianisés – confirment l'idée de

⁸ Voir le texte de John MISKIC dans ce même volume.

⁹ Voir OWEN N., 'Introduction: In search of Southeast Asian history', in *Routledge Handbook of Southeast Asian History*, ed. N. OWEN, Londres: Routledge (2013), pp. 1-11 ; sur la définition de l'Asie du Sud-est, voir par ailleurs SARDESAI D.R., *Southeast Asian History: Essential Readings*, New York: Westview Press (2013), pp. 1-5; OSBORNE M., *Southeast Asia: an introductory story*, Crows Nest: Allen & Unwin (2010) Chapter 1: What is Southeast Asia?, pp. 1-17.

¹⁰ PELLETIER P., *L'Extrême-orient : l'invention d'une histoire et d'une géographie*, op. cit., pp. 491-511.

mosaïque¹¹. Demeure néanmoins un point commun décisif : l'influence des vents, en l'occurrence des moussons semestrielles, qui ont fait des côtes sud-est asiatiques un carrefour des premières mondialisations¹². S'y sont toujours retrouvés tous les marchands arabes, indiens et chinois. Même si l'épicentre a pu bouger au fil des siècles, il est resté circonscrit dans une zone précise. En parallèle à ces relations légales, se sont développées des « relations internationales illicites¹³ », qui abondent dans le même sens. Si l'on prend l'exemple des quatre Bouddhas dits d'Amaravati, retrouvés dispersés entre Java, Sulawesi et le Vietnam, sans lien avec l'architecture ou l'épigraphie locale, l'une des hypothèses avancées poussait à les considérer comme des butins pirates ; ces derniers auraient alors écumé les eaux de la région, très logiquement dans le sillage des marchands¹⁴. À leur manière, ils auraient contribué à tisser des liens, bien qu'illégaux, entre leurs victimes et leurs repaires. À leur manière, ils sont la preuve d'échanges et de réseaux. Sans risquer l'anachronisme, nous considérerons donc toutes les côtes comprises entre l'Inde, à l'ouest, et la Chine, à l'est – soit l'équivalent de l'ANASE aujourd'hui. Surtout, du fait de sa nature maritime, d'ailleurs classée dans le stratégique *Rimland* par Nicholas J. Spykman, l'Asie du Sud-est ne peut être ignorée dans une histoire mondiale de la mer. Elle doit être étudiée en tant que telle, à savoir comme « écluse » des mondialisations.

Bornes chronologiques : entre vague austronésienne et indianisation

De même que la géographie conduit le chercheur au carrefour entre Chine et Inde, analyser les violences maritimes dans une Antiquité qui s'arrêteraient au VIII^e siècle laisse le chercheur au carrefour de plusieurs périodes ou influences. Certes, le point de départ est facilement identifiable. S'il n'est pas question de démarrer sous la période préhistorique, ni même avec la période lithique hoabinhienne¹⁵, les dernières vagues de la colonisation – très spécifique – austronésienne marque le début d'échanges maritimes soutenus ; ces migrations s'inscrivent dans la suite logique de celle qui ont conduit les populations du sud de la Chine le long des fleuves jusque aux plaines fertiles de la péninsule sud-est asiatique. Ont suivi des pics d'échanges lors de la période dont il est question ici.

Entre le V^e et le VII^e siècles, du fait de la forte demande de la Chine des Tang en produits de l'Asie du Sud-est et de la popularité des produits de l'Inde en Asie du Sud-est ; au tournant du I^{er} millénaire EC [ou AD], lorsque le commerce

¹¹ Sur la diversité culturelle dans la région, voir TERTRAIS H., *Asie du Sud-est : enjeu régional ou enjeu mondial ?*, Paris: Gallimard (2002), pp. 15–20.

¹² Vents du sud-ouest de mai à octobre et du nord-est de novembre à mars.

¹³ Sur cette notion, voir CONESA P. (ed.), 'Les Relations internationales illicites – dossier', *La Revue internationale et stratégique* 43 (2001), 18–25.

¹⁴ DUPONT P., 'Les Buddha dits d'Amaravati en Asie du Sud-est', *Bulletin de l'École Française d'Extrême-Orient* 49.2 (1959), 631–636.

¹⁵ PERRET D. et WONG TZE KEN D., 'Monde insulindien et péninsule indochinoise', *op. cit.*, 12.

asiatique avec Rome et les réseaux tissés dans le golfe du Bengale fonctionnent à plein régime¹⁶.

En revanche, il paraît difficile de relever une césure nette au VIII^e siècle AD. À cette époque, quand un royaume indianisé décline, un autre prend le relais, jusqu'à l'arrivée des marchands arabes qui font basculer la région dans la modernité, surtout au XV^e siècle à Malacca, quelques décennies avant les Occidentaux¹⁷. Le principal signe caractéristique de cette période qui s'arrêterait au VIII^e siècle serait le manque de sources : seuls des points communs permettent d'étayer l'existence de réseaux, légaux ou pas. Il faut sinon s'en remettre à de rares écrits chinois¹⁸. Finalement, s'il fallait trouver un dénominateur commun, sans doute faudrait-il évoquer la « culture de cités-États » que mentionnait Pierre-Yves Manguin en 2000. Elle s'articulerait autour du Funan et prendrait véritablement forme après le III^e siècle. Durant ces années, alors que les marins malais fournissent toujours une main d'œuvre recherchée, les centres politico-économiques bordent essentiellement le golfe de Thaïlande¹⁹. Avec le VIII^e siècle, progressivement, un glissement s'opère vers une autre « culture de cités-États », aux abords de Sumatra puis Java ; il en sera donc peu question ici²⁰.

Bornes académiques : entre histoire et science politique

Opérant dans un carrefour géographique et historique, le pirate se tapit par ailleurs dans un marigot scientifique. La région ayant longtemps été délaissée, les rares chercheurs se penchant sur ces contrées lointaines ont souvent dû trouver des collègues intéressés par les mêmes latitudes dans des champs académiques voisins. Il s'en est dégagé une « histoire totale²¹ » qui convient parfaitement à l'analyse de la piraterie maritime. Cette démarche permet d'une part de

¹⁶ MANGUIN P.-Y., 'Les cités-États de l'Asie du Sud-est côtière : de l'ancienneté et de la permanence des formes urbaines', *Bulletin de l'École Française d'Extrême-Orient* 87 (2000), 153. Les travaux de Pierre-Yves Manguin font référence en matière d'histoire maritime de l'Asie du Sud-est.

¹⁷ Les premiers musulmans accostent à Pasai, au nord de Sumatra, au XIII^e siècle ; voir à ce sujet ANONYME, ZAINI-LAJOUBERT M. et MARRE A., *Histoire des rois de Pasey (Hikayat Raja Pasai)*, Toulouse-Marseille: Anacharsis (2004). Quant aux Européens, ce sont les Portugais qui prennent Malacca sous le commandement d'Albuquerque au XVI^e siècle. Sur la transition des temps anciens à ceux modernes, voir LOMBARD D., *Le Carrefour javanais - essai d'histoire globale III : l'héritage des royaumes concentriques*, Paris: EHESS (1990), pp. 151-153 ; il y détaille le passage d'un mode de fonctionnement socio-politique vertical, tendant vers le cosmos, à un modèle horizontal, moins cosmogonique que politique.

¹⁸ PERRET et WONG TZE KEN, 'Monde insulindien et péninsule indochinoise', *op. cit.*

¹⁹ Sur le réseau de principautés dans le réseau du Funan, voir MABBETT I., 'The Indianization of Southeast Asia : Reflections on the Historical Sources', *Journal of Southeast Asian Studies* 8.2 (1977), 148-149.

²⁰ Sur l'idée de « culture de cités-États », voir MANGUIN, 'Les cités-États de l'Asie du Sud-est côtière', *op. cit.*, 174-175.

²¹ OWEN N., 'Introduction: In search of Southeast Asian history', *op. cit.*, p. 4.

rentabiliser les sources qui se font particulièrement rares²² pour cette période antérieure aux voyages de Tchao Jou Kua (1170–1228), d'Ibn Battuta (1304–1377) ou encore de Marco Polo (1254–1324)²³. D'autre part, il s'agit ainsi d'embrasser au mieux tous les différents facteurs conduisant à la piraterie ou permettant de mettre un terme au fléau.

Fort de ces balises nécessaires pour quiconque s'attaque non seulement aux pirates mais surtout à l'Asie du Sud-est dans une période encore méconnue, il est possible de revenir sur les faits établis. L'objectif consistera ensuite à les mettre en perspective, fidèle à cette démarche interdisciplinaire, qui sied particulièrement à l'étude de cette région et de ce phénomène complexes.

CONSTAT FACTUEL : VIOLENCES MARITIMES EN TOUS GENRES AU CARREFOUR DE LA PREMIÈRE MONDIALISATION²⁴

Que ce soit pour accompagner l'éclosion ou la chute des entités politiques, sur les réseaux desquels s'est appuyée l'indianisation, les pirates – tantôt courtisés, tantôt pourchassés – ont accompagné l'histoire de ces acteurs politico-commerciaux de l'Asie du Sud-est. Ils sont ici présentés dans un ordre chronologique.

Les Austronésiens

Pline et Ptolémée ont tous deux évoqué les pirates qui sévissaient sur la côte ouest de la péninsule indienne, au point que les navires romains embarquaient des archers et que des mercenaires grecs s'établissaient en Inde. Ces pirates étaient-ils issus de populations austronésiennes venues s'installer les siècles passés, pour notamment faciliter le commerce avec l'Asie du Sud-est²⁵ ? S'agissait-il d'une excroissance de la piraterie sud-est asiatique ? Très tôt, les traditions tamoules et sanskrites ont précisément fait sur place référence aux Nagas (serpents), parfois associés à une activité pirate. Ces Nagas, dont il est question dans le *Mahabharata*, seraient venus soit du pays des Mons, soit du nord de Sumatra, soit du « pays malais » selon diverses pistes à la fois étymologiques et toponymiques rassemblées par Waruno Mahdi. Une expédition punitive aurait été menée contre eux par

²² MANGUIN, 'Les cités-États de l'Asie du Sud-est côtière', *op. cit.*, 155.

²³ Voir les témoignages de Fa-Hsien, Tchao Jou-Koua et Marco Polo dans SARDESAI D.R., *Southeast Asian History: essential readings*, *op. cit.*, pp. 72–77.

²⁴ Pour une présentation plus détaillée du contexte historique, voir SARDESAI D.R., *Southeast Asia: past and present*, 6^e ed., New York: Westview books (2009) ; OSBORNE, *Southeast Asia: an introductory story*, *op. cit.*, pp. 1–17.

²⁵ BEAUJARD P., *Les mondes de l'océan Indien - Tome 1 - De la formation de l'Etat au premier système-monde afro-eurasien*, Paris: Armand Colin, pp. 375 et 425, sur l'idée d'installations austronésiennes en Inde, qualifiée de « plausible et séduisante ».

l'empereur indien Ashoka au III^e siècle BC²⁶. Même si les preuves archéologiques tardent et même si la taille de cette population austronésienne fait encore débat, surtout pour le sud-est de l'Inde et par exemple entre Waruno Mahdi et Roger Blench, il semblerait que les voyages des Austronésiens vers l'Inde n'ont en effet pas eu vocation à envisager l'établissement de colonies. Il s'agissait plus de se livrer au commerce, voire à la piraterie²⁷.

Le Funan

Parmi les premières entités politiques de l'indianisation localisées en Asie du Sud-est, il convient de mentionner le Funan, non loin de l'actuel Cambodge. Dès le I^{er} siècle AD, le royaume a pu profiter du trafic maritime à travers l'isthme de Kra. Les connections commerciales de l'Asie du Sud-est avec l'Inde n'étaient pas nouvelles : elles dataient du première millénaire BC²⁸. Comme il a été dit, les marins de l'époque se méfiaient trop des courants et récifs des actuels détroits de Malacca, Singapour et Berhala. Ils préféraient la technique du transbordement et de la double rupture de charge entre le golfe du Bengale et le golfe de Thaïlande. Le développement de la cité d'Oc-éo, capitale économique du Funan particulièrement cosmopolite, ne semblait pas reposer sur la riziculture ou sur un modèle politique parfaitement inspiré du système indien. Plus exactement, l'entrepôt du Funan n'aurait pas été possible sans une volonté politique forte, ainsi que sans des infrastructures fiables le long d'une voie maritime fréquentée. Néanmoins, ces conditions nécessaires restaient dépendantes de ressources humaines capables à la fois de jouer les transporteurs et les garde-côtes. À cette fin, le Funan s'associa avec les populations malaises. Mais celles-ci, sitôt au chômage technique, n'hésitaient pas à se livrer à la piraterie. Le laissez-faire du Funan poussa à qualifier de « semi-pirates » ces séries de raids – opportuns ? – contre des ports rivaux²⁹. Hélas, parfois, ces incontrôlables pirates pouvaient également se retourner contre le Funan. Aussi n'est-ce pas uniquement pour des raisons mystiques que Hun P'an-huang décida au II^e siècle de déménager sa capitale au pied de montagnes sacrées à Vyadhapura : c'était également pour se protéger des pirates de plus en plus pressants³⁰.

C'est ici qu'intervient le mythe fondateur du Funan, objet d'exégèse ; il raconte le mariage d'un voyageur étranger avec une princesse locale. Tout

²⁶ *Ibid.*, pp. 426–427. Voir aussi MAHDI W., 'Pre-Austronesian origins of seafaring in Insular Southeast Asia', *Conference – Cultural Transfers in Historical Maritime Asia: Austronesian-Indic Encounters*, 2–3 December, Singapore: ISEAS (2013).

²⁷ BLENCH R., 'Remapping the Austronesian expansion', in *Discovering history through language: Papers in honour of Malcolm Ross*, ed. B. EVANS, Canberra: Research School of Pacific and Asian Studies, Australian National University (2009), pp. 35–59.

²⁸ SOLHEIM II W., 'The "Indianization" of Funan: An Economic History of Southeast Asia's First State', *Journal of Southeast Asian Studies* 14.1 (1983), 169–170.

²⁹ MABBETT I.W., 'The Indianization of Southeast Asia : Reflections on the Historical Sources', *op. cit.*, 148.

³⁰ HALL K., 'The "Indianization" of Funan: An Economic History of Southeast Asia's First State', *Journal of Southeast Asian Studies* 13.1 (1982), 93.

d'abord interprété comme le symbole de l'indianisation, et de la rencontre de deux cultures, Kenneth Hall préféra y voir la fin du détour forcé, en mer, par les Malais, vers le port d'Oc-éo et le choix de traiter de façon cordiale avec les marchands de passage.

Quand vint le déclin du Funan, il arriva que le royaume ait recours à la piraterie pour tenter de dérouter à nouveau les navires vers ses entrepôts, à moins que les Malais, définitivement désœuvrés, abordent les bateaux pour leur propre compte. Aussi la pétition de Ho-lo-tan/to, en 430, fit-elle état d'une demande de protection auprès de la Chine, en particulier pour les navires en route depuis Java (ouest) – ou She P'o, selon le moine-voyageur Fa Hsien (ou Faxian – 337-422) – jusqu'à l'Empire du Milieu³¹.

Champa

Le royaume du Champa, localisé au sud du Vietnam actuel, correspond à l'un des acteurs majeurs des relations sud-est asiatiques, dès le II^e siècle AD, jusqu'au XV^e, date de son déclin. Guère institutionnalisé, ce royaume se dénote par son extrême décentralisation et sa structure particulièrement éclatée. À la façon des royaumes ou principautés malaises, l'essentiel du pouvoir et des activités économiques se concentrait le long des côtes, où les dirigeants devaient s'assurer des liens avec l'arrière-pays autant qu'avec les autres bassins fluviaux. Dans ce contexte, il n'est guère surprenant d'y voir se développer une multitude d'activités, de l'agriculture à l'horticulture, de la pêche au commerce, sans oublier la piraterie. Ces derniers crimes étaient menés par des communautés disséminées à l'embouchure des rivières du royaume ou dans les plaines entre les côtes de la mer de Chine méridionale et les montagnes de l'arrière-pays.

Cette pratique s'explique par l'activité commerciale des cités côtières du royaume cham. De la même façon que les entrepôts voisins, ces cités dépendaient en grande partie des échanges internationaux et de leurs fluctuations, en partie à cause des situations politico-économiques aussi bien au Moyen-Orient qu'en Chine. Les dirigeants n'avaient qu'une emprise limitée sur ces affaires, d'autant plus que la place commerciale principale à l'extrême sud du royaume – la ville de Panduranga – bénéficiait d'une autonomie réelle vis-à-vis du pouvoir royal, à la manière de Canton, au sud de la Chine. Une inscription du XI^e siècle qualifiait ces habitants de « démoniaque, irrespectueux et toujours en révolte ». Sans doute était-ce valable quelques siècles plus tôt comme l'illustre le sac des villes côtières des alentours, et en particulier le pillage en 774 du temple de Po Nagar à Nha Trang par des « hommes vivant d'aliments plus horribles encore que les cadavres, effrayants, entièrement noirs et maigres, terribles et méchants comme la mort, venus sur des navires »³². En parallèle à cette constance dans la violence en mer,

³¹ *Ibid.*, p. 102.

³² HALL K., 'Economic History of Early Southeast Asia', in *The Cambridge History of Southeast Asia - Volume 1*, ed. N. TARLING, Cambridge: Cambridge University Press (1992), pp. 258-259 ; PERRET et WONG TZE KEN, 'Monde insulindien et péninsule indochinoise', *op. cit.*, p. 14.

il est arrivé dès les premières années du royaume cham, que les populations du nord profitassent des difficiles transitions politiques en Chine. Ce fut le cas à la chute des Han, pour se livrer à quelques raids, par exemple en 248 depuis Lin-yi³³ vers la baie sud de Ron, dans un Tonkin sinisé, puis avec l'aide du roi du Funan Fan Siun en 270³⁴.

Au fil des siècles, les monarques chams se sont montrés incapables d'imposer leur autorité sur ces populations violentes, malgré les fréquents appels du voisin chinois, ce qui montre le manque d'autorité du pouvoir en place. En guise de facteur aggravant, la réputation des pirates chams ne fut rapidement plus à faire au sein de la communauté marchande régionale et au-delà. En 484, le moine bouddhiste d'origine indienne Nagasena plaida la cause du Funan auprès des Chinois afin de bénéficier de leur aide contre les attaques des Chams. En réponse, la Chine accorda en 491 le titre de « général-pacificateur du sud, commandant en chef des affaires militaires littorales et roi de Lin-yi » à Fan Tang, illustrant de la même manière la priorité accordée à la protection des côtes et le déclin progressif du Funan³⁵. Finalement, Fan Tang eut autant affaire aux pirates chams qu'aux Malais qui œuvraient auparavant pour le compte du Funan, avant de verser dans la piraterie au moment du déclin du premier empire indianisé (cf. *supra*). Plus radicalement, il arriva que la Chine attaquât et détruisît la capitale cham en 605, l'obligeant même à payer un tribut. Mécaniquement, le Sud devint de plus en plus puissant – et prit le nom de Champa – jusqu'à ce que le paiement cesse en 750.

Toutefois, la piraterie a perduré. Il en a découlé l'impossibilité pour les dirigeants de ne reposer que sur les bénéfices – de fait surtout irréguliers – tirés du commerce. En guise de nouvelles sources de revenus et entraînés mécaniquement dans un cercle vicieux, les dirigeants se sont lancés à leur tour dans de nombreux raids côtiers, contre des cités voisines, à l'embouchure de rivières, que ce soit sur le futur territoire de l'empire khmer ou au nord du Vietnam actuel. Ces expéditions permettaient ensuite de revendre les esclaves dans les ports chams. Plus tard, au XV^e siècle, les représailles leur seront fatales.

Srivijaya

L'épicentre de la piraterie s'est peu à peu déplacé du côté de Sumatra où s'est établi la thalassocratie de Srivijaya (ou Crivîjaya) entre les VII^e et XIII^e siècles. Tchao Jou-Koua (ou Chau Ju-kua – 1170–1228) écrivit dans sa notice sur San-fo-t's'i, le nom chinois de l'ancienne thalassocratie de Sumatra :

Ce pays est maître des détroits par lesquels le trafic étranger doit passer. [...] Si un navire marchand passe devant sans y faire escale, les bateaux sortent pour

³³ Entité politique côtière du nord du Vietnam, citée par les sources chinoises dès le III^e siècle.

³⁴ COEDES G., *Les États Hindouisés d'Indochine et d'Indonésie*, Paris: de Boccard (1989 [1948]), p. 88.

³⁵ HALL, 'The "Indianization" of Funan: An Economic History of Southeast Asia's First State', *op. cit.*, 102.

l'attaquer d'après une manœuvre prévue ; les gens sont prêts à mourir (pour réaliser cette entreprise). C'est pour cette raison que ce pays est devenu un important centre maritime³⁶.

Si ce témoignage date du XIII^e siècle, il n'est pas à douter que de tels méfaits furent largement antérieurs, notamment pour expliquer le développement de ce vaste empire fondé sur les échanges maritimes, qu'ils eussent été forcés ou non. Les marchands arabes racontaient ainsi que les monarques de Srivijaya avaient ensorcelé les crocodiles pour assurer une libre navigation dans les approches maritimes. Mais, précise Nicholas Tarling, la vérité est que des *Orang laut* (littéralement peuples des mers) furent surtout manipulés pour s'assurer le monopole – violemment s'il le fallait – du trafic maritime avoisinant, au-delà de l'arrière-pays et du bassin de la rivière Musi, où était basée la capitale Palembang. Incapables de les supprimer, les dirigeants de Srivijaya ont préféré traiter avec eux. L'idée fut alors de leur accorder un pourcentage sur les revenus en échange non seulement d'un pacte de non-agression, mais aussi d'éventuelles patrouilles pour nettoyer les eaux avoisinantes au profit de la thalassocratie, voire de possibles accords pour transporter les marchandises de l'empire indianisé. En cas de baisse d'activité, les *Orang laut* étaient libres de retourner à leurs activités pirates, comme dans le Funan, d'où une dépendance dangereuse pour Srivijaya³⁷. L'équilibre sécuritaire apparaissait dans ces conditions quelque peu précaire pour les dirigeants de la thalassocratie naissante. À tout instant, les pirates risquaient d'avoir le dernier mot.

Peu avant le crépuscule de cet empire maritime, une source du X^e siècle rapporte le récit d'un Maharaja (le souverain de Srivijaya ?) qui aurait prescrit de « faire préparer mille navires de moyenne grandeur, de les équiper, de mettre à bord de chacun d'eux des armes et des troupes vaillantes³⁸ ». Il ne s'agit dès lors plus de piraterie : déjà l'on sent poindre des opérations plus structurées et encadrées, sous le commandement de chefs politiques reconnus. D'après Coedès, ce serait en l'espèce le souvenir romancé d'une attaque navale et amphibie de Srivijaya à la fin du VII^e siècle³⁹.

Les royaumes de Java-est

Certes, le développement portuaire de l'est de Java, notamment du *Pasisir* (côte nord de Java, connectée aux réseaux marchands arabes, indiens et chinois), date d'Airlangga, au XI^e siècle, à l'époque où sonne le glas de Srivijaya. Mais déjà avant lui, des rois est-javanais conclurent des chartes avec les marchands des ports avoisinants qui participaient au commerce des biens du royaume, c'est-à-dire à leur acheminement depuis l'arrière-pays jusqu'aux ports. Le riz s'échangeait contre les produits importés tels que des métaux et de la teinture.

³⁶ Cité par COEDES, *Les États Hindouisés d'Indochine et d'Indonésie*, op. cit., p. 335.

³⁷ HALL, *Economic History of Early Southeast Asia*, op. cit., pp. 201-202.

³⁸ PERRET et WONG TZE KEN, 'Monde insulindien et péninsule indochinoise', op. cit., p. 15.

³⁹ COEDES, *Les États Hindouisés d'Indochine et d'Indonésie*, op. cit., pp. 176-177.

Une taxe royale était perçue sur ces échanges, surtout aux X^e et XII^e siècles, mais sans doute avant également, lorsque l'empire de Srivijaya, à l'ouest, éclipsait les centres commerciaux plus orientaux de la région. Ces fonds étaient notamment utilisés pour offrir les meilleurs infrastructures et services aux commerçants, à commencer par la protection contre la piraterie, à telle enseigne que cet argument sécuritaire dérouta certains marchands. Les Chinois qui, à cette époque, préféraient les variétés de poivre du pays sundanais, à l'ouest de Java, mirent pourtant le cap vers l'est de l'île du fait des conditions de commerce proposées⁴⁰.

En parallèle aux crimes véniaux, des marins – moins pirates que soldats – vont mettre les voiles vers le Champa, dans la plaine de Phan Rang, où une inscription de 787 indique que « les armées de Java, venues sur des vaisseaux » ont brûlé un temple, comme le fut celui de Po Nagar treize ans plus tôt (cf. *supra*)⁴¹. Cette opération, comme celles de Srivijaya, annoncent un glissement plus prononcé vers la guerre navale davantage frontale, en particulier lorsque les Européens arriveront.

Tonkin

Avant la montée en puissance des Tang au VII^e siècle, avec par exemple le développement de Hanoi, aucune dynastie chinoise n'a pu imposer une administration assez forte sur les rives du golfe du Tonkin. Il en découlait des règles aléatoires, entre autres pour les impôts. La corruption s'installa malgré des efforts ponctuels, en l'occurrence sous les Han (206 BC–220 AD) avec l'exécution de deux hauts fonctionnaires chinois. Les témoignages rapportent que les « hommes envoyés à Giao abandonnaient leurs tâches administratives ingrates pour des activités commerciales plus lucratives », quand d'autres racontaient que « les barbares se [rassemblaient] souvent pour aller piller ». Dans ce contexte, la piraterie ne pouvait que s'épanouir, surtout dans les milieux portuaires. L'idée principale était de profiter des échanges maritimes internationaux au large du Vietnam. Les fonctionnaires chinois étaient réputés pour taxer entre 20 et 30 % les marchandises à l'entrée des ports. Il convient de rappeler également le pillage de Lin-yi (ou Linyi) en 446, qui fut « source d'inspiration » selon Taylor, cité par Tarling⁴². Pire, en 863, les fonctionnaires des Tang allèrent jusqu'à détourner des navires et saisir les marchandises pour financer leur guerre contre le royaume Nanchao plus au nord, dans l'actuel Yunnan⁴³.

Au terme de ce tour d'horizon de la violence sur les mers d'Asie du Sud-est, principalement lors des huit premiers siècles de notre ère, il apparaît une grande diversité dans les attaques perpétrées, que ce soit dans le mode opératoire ou les causes. Quelles leçons peuvent éventuellement en être tirées ?

⁴⁰ HALL, *Economic History of Early Southeast Asia*, op. cit., p. 212.

⁴¹ PERRET et WONG TZE KEN, 'Monde insulindien et péninsule indochinoise', op. cit., p. 14.

⁴² HALL, *Economic History of Early Southeast Asia*, op. cit., p. 265.

⁴³ *Ibid.*

ENSEIGNEMENTS POLITIQUES DANS LA LONGUE DURÉE : DE LA PERPÉTUATION DES PRATIQUES CRIMINELLES EN MER À LA RÉACTION RÉGIONALE

La plus évidente leçon a trait à la continuité dans les actes de violence en mer. L'interaction avec des acteurs publics pose continuellement la question de la qualification précise de ces crimes et délits, portuaires, côtiers ou hauturiers. Aussi les réponses apportées pèseront-elles dans les politiques de lutte mises et à mettre en place.

Correspondances avec la piraterie et le banditisme maritime contemporains

Adam J. Young s'est déjà livré à l'exercice de la comparaison lors du retour en force de la piraterie en Asie du Sud-est, en tentant d'identifier les continuités entre les crimes en mer d'hier et d'aujourd'hui⁴⁴. Tâchons de compléter ou préciser ses remarques en mettant en lien les recherches sur l'Antiquité et l'histoire immédiate. Certes, la pratique du raid à terre, depuis la mer, a quasiment disparu depuis la prise d'otages de Sipadan à Jolo en 2000⁴⁵. Néanmoins, d'évidentes similitudes apparaissent, lorsqu'il est par exemple question de payer un tribut pour pouvoir naviguer et commercer à sa guise. C'était encore le cas pour des pêcheurs opérant dans le nord du détroit de Malacca dans les années 1990-2000, s'ils ne voulaient pas voir leurs prises ou matériel confisqués⁴⁶. De même, des recherches sont actuellement menées en Indonésie pour mettre à jour ce que les chercheurs appellent sur place la « piraterie légale » : quand des fonctionnaires véreux font payer une taxe normalement indue à des marins⁴⁷. Dans ces conditions, comme jadis au large du golfe de Thaïlande ou des détroits malais, nous ne sommes pas loin d'une tentative de régulation unilatérale du trafic maritime, à coups de ponctions non-réglées en mer, pour son unique profit. C'est en Chine du Sud, dans les années 1990, que la pratique fut poussée à son paroxysme ; les Chinois soutenaient infliger des amendes à des navires en faute tandis que les armateurs sud-est asiatiques affirmaient être victimes de détournements ; stratégie indirecte pour les uns, afin d'affirmer leur présence sur une zone contestée, en l'occurrence la mer de Chine méridionale, *versus* acte de piraterie pour les marins : la pratique n'avait rien de neuf au regard des siècles passés.

Par ailleurs, les fonctionnaires chinois qui prélevaient des taxes dans ce qui correspond à l'actuel Vietnam rappellent ceux, indonésiens, qui œuvrent dans

⁴⁴ YOUNG A., 'Roots of Contemporary Maritime Piracy in Southeast Asia', in *Piracy in Southeast Asia: status, issues, and responses*, ed. D. JOHNSON et M. VALENCIA, Singapore: ISEAS, pp. 1-33.

⁴⁵ Sur les raids à Bornéo dans les années 1980-1990, voir : PERRET D., 'Notes sur la piraterie moderne en Méditerranée sud-est asiatique', *Archipel* 56 (1998), 121-144.

⁴⁶ MAK J.-N., 'Pirates, Barter Traders, and Fishers: Whose Rights, Whose Security?', in *The Indian Ocean Resource and Governance Challenges*, ed. E. LAIPSON et A. PANDYA, Washington: Stimson, pp. 19-29.

⁴⁷ Entretiens à Belakang Padang (Indonésie) en 2003-2011 et travaux en cours de Siswanto Rusdi (Indonésie).

les zones franches de Batam, Bintan et Karimun au cœur des îles Riau : là, leur excès de zèle a finalement fait fuir les investisseurs⁴⁸.

Enfin, le laissez-faire de certains dirigeants, comme chez les Chams, trouve un écho dans les repaires pirates du détroit de Malacca, comme le *pelabuhan tikus* (littéralement port-souris, c'est-à-dire informel et/ou illégal) de Dapur Arang, dans les îles Riau. Là, le chef du village indonésien affichait clairement sa position : n'entraver ni le banditisme maritime, ni la piraterie si ces activités pouvaient satisfaire les besoins élémentaires de ses ouailles ; seul un glissement dangereux vers le terrorisme aurait pu le pousser à appeler Jakarta à l'aide.

Cependant, il demeure une différence fondamentale entre les violences d'hier et d'aujourd'hui qui tient dans la nature des entités politiques téléguident ces pratiques en mer.

Analyse sémantique : entre piraterie stricto sensu, guerre de course et terrorisme

Avec l'apparition des frontières et des formes modernes d'État⁴⁹, au lendemain de l'indianisation et des réseaux marchands, la piraterie va pouvoir être clairement définie. Avant et pendant la période ici traitée, les actes de violence maritime ne peuvent l'être puisque leurs commanditaires ne le sont pas. Preuve de ce flou lexical, on retrouve la narration de ces attaques aussi bien dans les histoires de la guerre de course – puisque ces malfrats attaquaient souvent pour le compte d'un prince ou roitelet – que dans les histoires de la piraterie – puisqu'ils ne portaient pas d'uniformes et disposaient encore moins de lettre de course. C'est pourquoi, de la même manière que Solheim invitait les historiens à travailler davantage avec les archéologues⁵⁰ – par exemple pour étayer les hypothèses de réseaux marchands susmentionnés –, il faudrait suivre le conseil de Tarling qui invitait ces mêmes historiens à se plonger dans la science politique en général et les relations internationales en particulier. L'objectif consisterait à étudier de plus près la nature politique des acteurs impliqués⁵¹.

En résumé, il convient de dépasser le biais occidental qui associe toutes les attaques non-étatiques, en mer, à de la piraterie et tous les pirates aux « *hostes humani generis* ». Cette tendance est particulièrement notable dans les traductions, dont certaines sont d'ailleurs en train d'être revues. Adam Young relève ainsi que lorsque Fa Hsien parle d'une « mer infestée de pirates, dont la

⁴⁸ Voir les travaux d'Adri Wanto pour le *Riau Bulletin* au sein de l'*Indonesia Programme* de la RSIS (S. Rajaratnam School of International Studies) à Singapour ; entretiens à Batam en 2002–2011.

⁴⁹ Sur cette question centrale, voir : RABEN R., 'The Colonial Intrusion – Boundaries and Structures', pp. 25–35 ; et WINICHAKUL T. et TAGLIACCOZZO E., 'Gradations of colonialism in Southeast Asia's in-between places', in *Routledge Handbook of Southeast Asian History*, ed. OWEN, *op. cit.*, pp. 36–46.

⁵⁰ SOLHEIM II, 'The "Indianization" of Funan: An Economic History of Southeast Asia's First State', *op. cit.*, p. 169.

⁵¹ Voir TARLING N., *Status and Security in Southeast Asia State Systems*, New York: Routledge (2013).

rencontre signifie la mort », le caractère utilisé pour « pirates » peut tout aussi bien être traduit par « voleur », « brigand » ou « rebelle ». Il en va de même avec Chia-Tan, à la fin du VIII^e siècle, pour qui les habitants d'Asie du Sud-est étaient « principalement des pirates » alors que la traduction exacte se rapprocherait de « ceux qui agissent avec violence » – sans préciser si cette dernière est initiée par un pouvoir en place ou pas. Avec la colonisation et la construction étatique qui lui est liée, les rôles seront clairement distribués, à savoir dans ou en-dehors de l'État, mais pas avant, lorsque tous participent encore au jeu des cité-entrepôts. Plus tard, avec le départ des colons, ont ressurgi de vieux réflexes transnationaux et transfrontaliers, à travers les détroits de Malacca ou Makassar. Comme après une longue parenthèse, les pirates et contrebandiers ont tissé de nouveaux liens en ignorant les règles du jeu interétatique fixées à Westphalie en 1648. Dans la lignée du brouillard lexical antique, les termes employés demeurent à présent vagues et imprécis, preuve des différentes perceptions du côté des auteurs des méfaits ou des forces de l'ordre. S'il est question de piraterie dans les médias, les premiers intéressés parlent plus volontiers de *bajak laut* en Indonésie, de *lanun* en Malaisie (en souvenir des Illanuns du nord de Bornéo) et plus généralement de *perampokan*, que le linguiste Pierre Labrousse traduit dans son dictionnaire de référence certes par « pirate », par extension, mais aussi par « voleur » ou « détournement ». Notons que les pirates eux-mêmes, en l'espèce dans les îles Riau, n'utilisent pas le verbe « attaquer » un bateau mais « manger » (*makan*)⁵².

Dans ces conditions, considérons avec Hall que l'on a davantage à faire dans l'Antiquité à des sociétés (aux contours mal définis) qu'à des États (*stricto sensu*), capables d'imposer un monopole bien défini de la violence⁵³. On parlera alors au mieux de piraterie *sui generis*, voire de violences en mer, en attendant de pouvoir préciser les vocables, en parallèle avec le champ politique. La nature des attaques a pu varier au cours même de l'époque considérée. Tout comme les marchands dépendaient de la mousson, les écumeurs oscillaient et s'en remettaient au pouvoir de leur parrain : puissant, ils œuvraient pour lui, basculant davantage vers la guerre de course pour les uns, voire vers le terrorisme maritime pour les autres, à condition qu'il existât un agenda politique et non pas seulement une rivalité commerciale ; en déclin, nos compères retournaient à leur compte et penchaient vers la piraterie, par définition vénale. C'est ainsi que des renégats issus des populations *Orang laut* sont venus attaquer le royaume naissant d'Angkor. Les pirates semblaient retrouver leur liberté de manœuvres. Il fallait encore une fois attendre un nouveau pouvoir politique susceptible de canaliser ces forces vives sur les mers d'Insulinde.

Nous avons donc affaire à différentes réalités criminelles, dont la pratique varie au gré des acteurs impliqués, des âges d'or du commerce ou non et des systèmes politiques en place. La question reste importante : elle va directement peser sur l'intervention de puissances extérieures.

⁵² Enquêtes de terrain dans les îles Riau : séjours multiples en 2002–2011 ; entretien à Batam en 2009.

⁵³ HALL, *Economic History of Early Southeast Asia*, op. cit., p. 85.

Conséquences dans la lutte contre les violences en mer dans l'Antiquité

Selon la qualification des actes, des puissances extérieures vont s'accorder le droit d'intervenir. C'était vrai hier avec la Chine, soit d'elle-même avec Fan Tang nommé « général-pacificateur du sud, commandant en chef des affaires militaires littorales et roi de Lin-yi », soit sur demande – ce que Ghassam Salame qualifia une quinzaine de siècles plus tard d'« appel d'empire⁵⁴ ». À ce titre, la pétition de Ho-lo-tan/to en 430 rappelle le lobbying du Bureau maritime international (BMI) dans les années 1990, quand il s'agissait de mobiliser les États dans la lutte contre la piraterie.

La plupart du temps, les puissances extérieures ne vont pas se faire prier, quitte à exagérer la nature illégale des attaques. Dans le cas des Chams, par exemple, ils seront accusés de piraterie ce qui justifiera plus tard une intervention espagnole⁵⁵. Pourtant, l'historien cambodgien Po Dharma Quang s'attachera à les qualifier de « corsaire » parce qu'au service d'un roi⁵⁶.

En 2004, les États-Unis ont voulu jouer la même partition en prétextant une menace terroriste pour envoyer des *marines* dans le détroit de Malacca. Sous cette pression, les États riverains ont dû s'organiser afin de limiter l'ingérence américaine. De même et du fait de la richesse des échanges, la lutte contre la piraterie aurait pu constituer un facteur d'unité dans l'Antiquité, mais ce ne fut pas le cas. Avant le VIII^e siècle, la ligne de fracture parmi ces entités pré-modernes, chacune rivale de l'autre, n'était pas la même qu'au sein des États post-modernes, unis contre les menaces transnationales car conscients de leur intérêt commun et de leur interdépendance⁵⁷. Ce fut surtout la preuve de la manipulation en amont, au plus près des pouvoirs en place, de ces pirates d'un autre genre.

CONCLUSION : UNE PIRATERIE PROTÉIFORME AU MIROIR DE LA RÉALITÉ RÉGIONALE

Comme souvent en Asie du Sud-est et dans les langues malayo-polynésiennes, le contexte se montre décisif pour qualifier les événements, en l'occurrence de pirate ou pas. Des actes de violence maritime ont jalonné l'histoire antique de l'Asie du Sud-est, du fait des facteurs géographiques et commerciaux notamment.

⁵⁴ SALAME G., *Appels d'empire. Ingérences et résistances à l'âge de la mondialisation*, Paris: Fayard (1996).

⁵⁵ Dans le même esprit, voir aussi les travaux de Ghislaine Loyré sur le sud des Philippines, avec en plus la donne musulmane comme facteur politique et aggravant, porte ouverte vers la qualification de terrorisme. Entre autres : LOYRE G. et REY A., 'Les Moros : Barbaresques des mers orientales', *Hérodote - Australasie* 52 (1989), p. 122.

⁵⁶ Cité par DE FEO A., *Les Chams, l'islam et la revendication identitaire. Des origines de l'islamisation au radicalisme islamique actuel - Mémoire de DEA*, Paris: EPHE (2004), p. 15.

⁵⁷ Voir la distinction entre les marines modernes et post-modernes chez TILL G., *Seapower: A Guide for the Twenty-First Century*, 3rd edn, Naval Policy and History Series, London: Routledge, (2013), p. 432.

Mais leur qualification exacte – entre piraterie, guerre de course et terrorisme – demeure une gageure à cause de la nature même des acteurs impliqués – parrains ou victimes. Mais peut-être n’y a-t-il pas de réponse et faut-il admettre les spécificités sud-est asiatiques en évoquant, faute de mieux, une piraterie *sui generis*. Les sursauts pirates depuis la fin des parenthèses coloniales et de la Guerre froide, en particulier aux abords de la Chine du Sud ou des mouvements séparatistes à Aceh ainsi qu’au Sud des Philippines, semblaient étayer une telle hypothèse ; on semblait y naviguer entre crime, acte politico-terroriste et même crime pour le financement d’activités politiques ou sécessionnistes.

Mais sous la pression américaine – et non plus chinoise – les riverains des détroits malais se montrent enfin capables de répondre et d’assumer leur statut d’État. La page de l’Antiquité semble définitivement tournée. Cette forme d’organisation westphalienne se pérennise, au-delà de la colonisation et de l’affrontement bipolaire. Ce que concluait Marie-Claude Smouts vaut aussi pour la piraterie : « singulier paradoxe, la pratique terroriste [et pirate] qui émane d’acteurs non-étatiques n’a pas marqué la victoire du transnationalisme sur l’État. Au contraire, le recours à la puissance publique apparaît comme le seul rempart contre la menace diffuse. L’État est mis au défi, il en sort renforcé ». Reste à ce que l’Indonésie, en particulier, confirme cette « résistance de l’État⁵⁸ » et contrôle ses forces de l’ordre corrompues, parfois au service de potentats locaux⁵⁹, dans les marches de son archipel, sans doute nostalgiques de la liberté de manœuvre des *Orang laut* de l’Antiquité sud-est asiatique.

⁵⁸ COHEN S., *La résistance des États : les démocraties face aux défis de la mondialisation*, Paris: Seuil (2003), p. 258.

⁵⁹ Voir le cas de Bulldog sur l’île de Belakang Padang, vers Batam : enquêtes de terrain dans les îles Riau : séjours multiples en 2002–2011.

CONCLUSION

L'Antiquité se prête tout particulièrement à l'entreprise de *Global History* à laquelle nous invite *Océanides*. Plus que les simples juxtapositions de *case studies* auxquelles conduit trop souvent la Global History, elle offre l'opportunité d'observer la mise en connexion du Vieux Monde et l'impact de la mer sur le développement des sociétés et des cultures qui, depuis la nuit des temps ont entrepris de faire de la mer une alliée et un outil. Ainsi que nous avons eu l'occasion de le signaler dans l'introduction de ce volume, les déterminations chronologiques ne permettent pas de comparer des situations comparables, tant est l'asymétrie des niveaux de développement politique et économique atteints par le Vieux Monde et par ce qui constituerait près d'un millénaire après la fin de l'Antiquité les « nouveaux mondes ». Le lecteur attentif de cet ouvrage aura ainsi reconnu qu'il faut attendre la fin de l'ère précolombienne pour trouver en Amérique du Sud des situations susceptibles d'être comparées à celles que l'on connaît près de deux millénaires plus tôt dans le Vieux Monde. Une polarisation sur le Vieux Monde est malheureusement inévitable si l'on veut comparer des situations comparables. L'asymétrie documentaire nous conduit également à privilégier les zones fréquentées par les ressortissants des États du pourtour méditerranéen. Non seulement ils ont laissé une plus grande quantité d'écrits, étudiés depuis plus longtemps, mais l'archéologie maritime sous ses diverses formes, terrestre et subaquatique, qui est une source majeure ne se développe que depuis peu dans les univers extra-Méditerranéens. Notre connaissance de l'océan Indien a fait un bond en avant durant les dix dernières années, mais n'en reste pas moins encore balbutiante. Celle de l'Afrique occidentale est presque entièrement à écrire. L'intérêt de la Chine pour son passé maritime débute tout juste. Pour ces raisons, une approche comparée de l'ensemble de l'histoire maritime ancienne du Vieux Monde est devenue possible, mais reste encore largement déséquilibrée.

1. LA POLARISATION MARITIME DES SOCIÉTÉS ANCIENNES ET SES CAUSES

Des poèmes homériques au *Suave mari Magno* de Lucrèce, l'imaginaire poétique antique autant que les proverbes issus de la sagesse antique n'ont cessé de construire une image repoussante de la mer et de ses caprices : lieu de

confrontation avec les éléments où s'exercent avec une cruauté particulière les caprices de la Fortune, gouffre désert et hostile où ne s'exerce aucune loi, la mer est un lieu de non-retour qui prive les morts de sépulture et ne rend pas les objets qu'on lui confie. Mais très tôt, dans la Veda, comme dans les poèmes homériques, se construit une autre image de la mer, comme un espace peuplé de marchands, partagé et réglé par des conventions, moteur du développement économique, intellectuel et politique. L'arrivée d'Ulysse dans l'île des Cyclopes offre le contraste saisissant entre des monstres arriérés qui occupent une île dont les Grecs imaginent immédiatement la cité portuaire qu'ils seraient capables d'en faire et les atouts qu'ils en tireraient pour le commerce maritime. Même la massue du Cyclope suscite en eux l'image du mât de navire de charge que ce bois aurait fourni dans un monde développé.

Bien loin du primitivisme qui s'est longtemps attaché à la représentation de la navigation antique, l'image qu'elle nous livre est d'une modernité qui parfois peut surprendre. Les anciens eux-mêmes renvoyaient à l'âge héroïque des mythes une navigation réduite à naviguer de jour et près des côtes. Naviguer en droiture, jour et nuit est dès l'époque classique une pratique d'une affligeante banalité, comme le sont les outils appelés à structurer durablement le commerce maritime : lettre de change, chèque, connaissance, garanties bancaires, prêt à la grosse aventure... Longtemps décriés, les navires de l'Antiquité, en perpétuelle évolution étaient avant tout des machines qui répondaient aux besoins pour lesquels ils étaient conçus. Il y a 2 000 ans, ils parcourent déjà les routes de la mousson. Bien avant cela, ils avaient permis le peuplement de nombre d'îles lointaines dans le plus vaste Océan du monde : le Pacifique...

Depuis que l'auteur de ces lignes étudie l'histoire maritime des mondes anciens, il ne cesse d'être frappé par les traits de permanence qui, en dépit de bien des évolutions, la relie structurellement à ce que nous savons des mondes modernes et créent entre les périodes les plus reculées et le temps de notre vécu un lien étonnant. Une partie de ces liens est sans doute le fait de traditions propres à la partie occidentale du Vieux Monde, qui est celle qui domine dans notre documentation, et qui fut aussi celle qui, à partir des grandes découvertes, imposa ses règles et usages aux nouveaux mondes.

Longtemps, notre regard sur le rapport à la mer des cultures de l'Antiquité a été doublement méditerranéo-centrique : parce que l'on pensait la navigation antique incapable d'évoluer hors de cet espace, et parce que les relations avec le sous-continent indien et l'Asie du Sud-est restaient pensées sur un modèle colonial hiérarchisé et descendant, de la Méditerranée donneuse d'ordres vers l'orient du Vieux Monde. Au fur et à mesure que se développent les recherches sur l'océan Indien en général, cette vision se fissure et nous montre un univers tamoul doté d'une forte organisation du commerce maritime dès le IV^e s., et une Chine assez tôt concernée par sa façade maritime. Dans les ports de Mer Rouge où l'on attendait la présence massives des commerçants romains, ce sont les Tamouls, autant et plus que les sujets de l'empire romain qui ont laissé les traces écrites de leur présence, et là où l'on imaginait les vaisseaux romains naviguant chargés de verroterie – en l'occurrence de la vaisselle de table – ce sont des productions

artisanales indiennes et pas seulement des épices que l'on voit aujourd'hui arriver en Égypte, et des flux commerciaux en provenance du monde Méditerranéen que les acheteurs orientaux perçoivent à leur tour en partie comme des produits de luxe... Si la Chine tarde à se tourner vers la mer, l'océan Indien est un univers dont le dynamisme maritime durant l'antiquité se révèle chaque jour un peu plus à l'érudition. La mer et les débouchés maritimes des routes terrestres font le pont entre ce qui est pour les Méditerranéens « Notre Mer » et « la Grande Mer » (l'océan Indien). Quant à l'Atlantique, des Canaries aux Orcades et à la Baltique, il constitue un espace de navigation de plus en plus familier et intégré aux circuits commerciaux de l'Univers Méditerranée dès le VI^e s. av. J.-C.

Il n'est dans les limites du Vieux Monde, de société de l'Antiquité qui ne se soit structurellement et économiquement développée hors du terreau fertile de la mer... On le sait depuis longtemps des Phéniciens et des Grecs, on le dit parfois des Étrusques, mais que dire de Rome et des Barbares de l'Occident ? En dépit des apparences, exactement la même chose. Seule une historiographie créée de toutes pièces par le grand Caton pour soutenir son image a opposé l'image d'une Rome de la terre opposée à la corruption venue de la mer. La légende de fondation de Rome passe par la mer, qui conduit Enée de Troie aux bouches du Tibre. La Rome étrusque est à plus d'un titre une colonie maritime de Tarquinia. À la chute des rois, le premier traité maritime connu impliquant Rome remonte au VI^e s. et se confond avec l'émergence de ses institutions et de ses archives. À l'époque d'Alexandre le Grand, bien avant les guerres de Rome et de Carthage, on suit avec beaucoup d'attention depuis la Grèce l'expansion maritime de Rome, et on connaît le détail d'une tentative d'implantation de Rome en Corse, car la mer est un ensemble concaténé. Vers la même époque, lorsqu'un Grec décrit, dans le premier portulan de Méditerranée, les côtes de l'Italie, il n'y connaît plus qu'une cité maritime au nord de la Campanie : Rome, qui dès le IV^e s. av. J.-C., possède une flotte et des arsenaux, et est à la tête d'un empire maritime qui inclut tout le littoral de l'Arno aux portes de la baie de Naples et s'appuie sur tout un réseau de ports défendus par des forteresses... Les principautés barbares se développent sur le terreau de la maîtrise du commerce avec les États de Méditerranée. Elles développent à leur tour sur la façade océanique un réseau de ports de commerce très actif, et leurs propres flottes de commerce, fluviales et maritimes, caractérisées par un contexte techniques spécifique (construction sur sole pour les embarcations fluviales, construction à clins pour les navires atlantiques).

Les politiques des empires iraniens, Perse, Parthe, puis Sassanide, même lorsqu'elles sont guidées par les grands féodaux des hautes satrapies de l'intérieur, sont centrées sur la maîtrise des débouchés maritimes en Méditerranée et dans le bassin de l'Indus. Les Palmyréniens du désert ne sont pas seulement des caravaniers. Ils assurent aussi la police de la voie fluviale de l'Euphrate, jusqu'à son débouché dans le golfe Persique et sont des armateurs actifs en mer Rouge et dans l'océan Indien. Petra, la « pierre » du désert n'est que le port caravanier d'un port maritime : Gaza, et les commerçants de Petra sont bien présent dans le plus grand port de l'Italie : Pouzzoles. Seule la Chine paraissait faire exception. Ce volume a néanmoins montré les nuances à apporter à cette vision de la Chine

antique, dont la dimension maritime se précise, et les débouchés commerciaux ultimes des exportations chinoises en Occident restent en dernière analyse des débouchés maritimes...

La polarisation maritime des peuples dits « barbares » n'échappe pas à ces processus. Voir en eux de simples pirates reproduit certes la vision subjective qu'avaient de leurs relations les Grecs ou les Romains, et réduit un peu vite la sphère de leur activité. Dès le V^e s., les peuples entre Ebre et Rhône étaient fortement impliqués dans le commerce maritime ; au II^e s. av. J.-C. on trouve sur le Rhône une intense activité de la batellerie indigène entre l'amont et les ports de Méditerranée. Les Ligures, présentés par Rome comme les sauvages par excellence ont traversé les mers pour fournir des mercenaires à Carthage. À la veille des opérations militaires des années 190-180, ils pratiquaient pourtant le commerce maritime à grande distance, jusqu'à Cadix au moins. Pour les rayer de la mer, Paul-Émile passa au fil de l'épée tous leurs pilotes afin de faire disparaître avec eux la mémoire nécessaire à la pratique de cet espace maritime.

Vers 75 av. J.-C., les Belges envahissent la Bretagne et s'établissent dans la vallée de la Tamise. Pendant la guerre des Gaules, César fut confronté aux imposants vaisseaux de la flotte des Vénètes du Morbihan, aux traditions architecturales originales (construction à clins). Ni le statut de puissance maritime ni les outils nécessaires à la garantir n'étaient étrangers à ces peuples barbares. Avec les « grandes invasions », les nouveaux arrivants qui, inmanquablement viennent buter sur une mer, manifestent rapidement un tropisme maritime marqué. Dix années suffisent aux Goths après leur arrivée dans les ports de mer Noire pour se doter d'une flotte de 20 000 navires à la tête de laquelle ils sèment la désolation en Méditerranée orientale. De la même façon, les raids saxons sur les bouches du Rhin se font réguliers à partir du III^e s., au point que le vocabulaire militaire de la Rome tardive désigne comme « littoral saxon » les deux rives de la Manche. Comme on le sait, les Angles et les Saxons du Jutland, traversant le Channel, finiront par s'établir dans le sud et l'est de l'Angleterre... La polarisation maritime des barbares est telle que le 24 septembre 419, une constitution des empereurs Théodose II et Honorius punit de mort quiconque apprendrait à des barbares à construire des navires... Les Vandales, excellents navigateurs, n'avaient pas besoin d'apprendre à les construire, et s'ils sont connus pour avoir largement détruit l'infrastructure portuaire d'Italie et de Sardaigne, ils avaient la puissance navale de leur politique ; c'est pour priver Rome de possibles bases contre leur puissance maritime qu'ils détruisirent des installations dont ils n'avaient pas les moyens de s'assurer une maîtrise durable. La pression qu'ils mirent sur la mer fut la base de leur croissance en Andalousie et de leur installation en Afrique du Nord.

Les raisons de la polarisation maritime du Vieux Monde dès les périodes les plus anciennes sont assez aisées à établir. Les données relatives au coût du transport montrent qu'aux environs de 300 après J.-C., transporter une même quantité de marchandise par voie terrestre à dos d'âne coûte en moyenne plus de 30 fois plus cher que de la transporter par voie maritime. La transporter en char est encore plus coûteux. Quant au transport par voie fluviale, il est quatre fois plus coûteux que le transport maritime en descendant le courant et huit fois plus coûteux en

remontant le courant. La raison principale de cet écart est à rechercher dans les capacités transportées par une embarcation et dans le nombre de rotations. Or, à longueur égale, les progrès de l'architecture navale ne cessent d'accroître la capacité de charge des navires et de creuser l'écart jusqu'à atteindre les ratios que l'on a pu établir pour la Méditerranée de la fin du III^e s. de l'ère chrétienne.

Le primat absolu de la voie d'eau, et parmi les voies d'eau, de la voie maritime sur la voie fluviale, est une donnée économique fondamentale pour comprendre à la fois la polarisation maritime des mondes anciens et l'extension de cette polarisation le long des grands itinéraires fluviaux. Plus une marchandise est pesante et de faible valeur d'échange, moins son transport par voie terrestre est économiquement pertinent. Une tuile produite dans un atelier de Cavalaire ne circule pas à plus de 2 km de son lieu de production par voie terrestre, mais sa diffusion par voie maritime couvre tout le bassin occidental de la Méditerranée, jusqu'à Cadix et à Aquilée au nord de l'Adriatique, en passant par Tarragone, Carthage et Rome. En revanche la soie ou les gemmes peuvent suivre sans problème de longs itinéraires terrestres.

La mer devient ainsi le vecteur privilégié du transport de gros volumes de produits dont la valeur intrinsèque n'est pas nécessairement très élevée, mais dont la vente en un lieu où la demande est forte génère une plus-value suffisante pour permettre au marchand de vivre de ses bénéfices une fois acquittés les frais de transport, de douane et d'assurance (prêt à la grosse), ce qui suppose une réelle gestion des frets de retour et l'émergence de solidarités économiques durables entre lieux distants. Les fleuves se chargent de prolonger le commerce maritime vers l'intérieur. Au II^e s. av. J.-C., les gros navires de mer (jusqu'à 700 tonnes) remontent le Nil en hiver jusqu'à la Thébaïde et ces navettes (sans doute destinées à jeter un pont entre la Méditerranée et une mer Rouge en plein essor), et font jusqu'à deux navettes par mois avec Alexandrie. Lorsqu'Hannibal traverse le Rhône il trouve en amont toute une flotte de navires fluviaux assurant la diffusion des produits arrivés dans les ports de mer. La société de Lyon sous l'empire romain est celle d'un port, dont les notables sont très actifs dans le transport fluvial certes, mais une partie d'entre eux est aussi inscrite sur les rôles des grands ports italiens en qualité d'armateurs maritimes... La mer déploie très tôt comme autant de tentacules les fleuves comme autant de prolongements de l'activité maritime et comme les vecteurs de la polarisation maritime du commerce ancien.

Le commerce maritime est à ce point avantageux que les Océans, Atlantique ou Indien, parfois encore considérés par l'érudition moderne comme inaccessibles aux navires de l'Antiquité apparaissent aujourd'hui comme un espace très tôt sillonné par les navires de guerre et de commerce bien avant l'émergence de sociétés dites « développées » et dans le *barbaricum*. Les premiers voyages romains vers les Canaries suivent de peu la chute de Carthage. Quant au premier fait d'armes de Jules César, il est méconnu des historiens. Bien avant l'invasion éphémère de la Bretagne, il ne fut pas seulement maritime : il eut, déjà, pour cadre l'Océan atlantique. Le futur dictateur, parti du sud de l'Espagne – apparemment de Cadix –, côtoya la Lusitanie à la tête d'une flotte, doubla le cap Finisterre avant

de se livrer à une opération de police sur la côte cantabrique, notamment à la Corogne, dans une région dont il appartiendrait à son fils adoptif et successeur Auguste d'assurer et de consolider la conquête. Au fait de la puissance romaine, la façade atlantique de l'Empire s'étend de Rabat aux Highlands et aux bouches du Rhin. Au fur et à mesure que l'on avance dans le temps, les voies commerciales des Océans ne cessent de se développer, banalisant les routes hauturières au départ de la péninsule ibérique ou de l'Aquitaine vers l'archipel britannique et la mer du Nord. Cadix est très tôt considéré comme simple appendice de la Méditerranée. Quant à l'océan Indien, il devient le lieu d'un commerce intense entre les divers acteurs de l'économie du Vieux Monde, fussent-ils dépourvus de rapports commerciaux directs par voie maritime.

L'idée que l'économie maritime se fonde uniquement sur l'écoulement de surplus est une vision extrêmement naïve de l'économie, au regard d'une réalité économique qui s'appuie sur un réseau de ports-entrepôts où se négocient des marchandises venues de régions très variées dont une partie est réexportée et sur la spécialisation de la production qui permet à la fois de faire baisser les prix à la vente et de se conformer aux exigences d'un marché distant. On voit par exemple des ateliers de bronziers étrusques produire pour la clientèle des princes languedociens ou des Étrusques s'établir dans des ateliers de potiers athéniens pour y produire selon le goût du marché étrusque.

Le potentiel de ravitaillement que représente le commerce maritime permet la spécialisation des économies. Proposer une marchandise attractive, c'est la garantie de faire venir à soi des navires qui arrivent les cales pleines de ce que leurs affréteurs savent pouvoir y négocier. Proposer une marchandise attractive, c'est la proposer à un prix assez bas pour que le marchand tire de sa revente sur un marché lointain de substantiels bénéfices. Pour obtenir des prix bas, il faut un seuil élevé de production qui passe par la spécialisation. On assiste donc à la mise en œuvre de stratégies de développement fondées sur la production intensive d'une marchandise recherchée. Cette spécialisation permet à une région de tourner le dos aux productions nécessaires à sa subsistance qu'elle trouve alors sur le marché de ses ports. Cette région est en règle générale un État, dans la mesure où les stratégies de spécialisation, à défaut de naître d'une initiative publique, exigent à tout le moins des protections étatiques nombreuses. La plupart de ces économies spécialisées reposent sur des flux opposés et complémentaires de produits de première nécessité (le blé) et d'une autre marchandise, qui est le plus souvent le vin, qui s'impose rapidement à la fois comme complément alimentaire et comme produit socialement nécessaire. Thassos ou Rhodes, puis Rome, puis la Gaule méridionale, se lancent ainsi dans la production intensive du vin, au détriment du blé qu'il faut alors importer de façon de plus en plus massive. D'abord générateur de profits considérables aux marges du monde connu, le vin, en se banalisant et en cessant d'être un marqueur social, voit son prix baisser, contraignant à compenser la baisse des marges par l'augmentation du volume.

Le développement des technologies de conserve de la viande et du poisson sont à l'origine de spécialisations analogues. Dès le VI^e s. av. J.-C., les salaisons de

poissons sous leurs diverses formes, solides ou liquides (elles sont très utilisées en condiment) sont à l'origine du développement d'une véritable industrie de la pêche, en particulier celle des espèces pélagiques, qui colonise peu à peu l'ensemble des rivages de la Méditerranée et de l'Atlantique jusqu'aux limites climatiques extrêmes des processus de transformation (jusqu'en Côtes-d'Armor). Le poisson salé importé devient une partie de l'alimentation du pauvre et irradie jusqu'aux campagnes où il devient, avec le vin de bas de gamme, une partie essentiel de l'alimentation à bon marché du travailleur de force et de l'esclave travaillant aux champs.

L'Athènes classique fournit un exemple précoce d'économie intégrée : on y consomme des salaisons de poissons produites par des Phéniciens dans la région de Rabbat, du blé d'Ukraine, d'Égypte, de Sicile et de Cyrénaïque, et du vin de mer Égée. En échange on exporte l'huile, brute ou parfumée, les produits finis et l'argent monnayé.

Ces schémas d'interdépendance maritime sont la condition *sine qua non* du développement des grandes métropoles urbaines, dont aucune ne repose sur une autosuffisance alimentaire tirée de son hinterland, et dont aucune ne s'inscrit réellement hors des espaces de polarisation maritime, fussent-ils élargis à l'espace fluvio-maritime. Nourrir une « mégapole » telle que Rome à l'apogée de l'empire suppose un nombre de rotations de navires qui donne rapidement le vertige. À s'en tenir au minimum vital nécessaire à la survie de ses habitants, ce sont au moins 350 000 tonnes de blé, 260 000 hl d'huile, 1,6 million d'hl de vin qui ont transité par le port de la capitale, ce qui conduit à un minimum absolu de 790 rotations de navires de 150 à 350 tonnes. Si l'on y ajoute les salaisons diverses, les légumineuses, les matériaux de construction et que l'on prend aussi en compte des navires de tonnage plus modeste, 1 500 rotations annuelles paraissent le minimum absolu nécessaire à la vie de cette seule mégapole. Il faudrait y ajouter autant de rotations nécessaires à l'activité de ce qui fut aussi un vaste port-entrepôt. Une importation soutenue, des ports actifs et des entrepôts bien remplis sont la garantie de prix bas, de bien-être et de paix sociale. Si cette situation n'exclut pas les disettes spéculatives, elle fait des agglomérations portuaires des sites privilégiés, et de la possession d'un port, même médiocre, une clé du développement économique.

Le modèle de civilisation de la capitale et les besoins de consommation qui l'accompagnaient furent par ailleurs exportés dans tout l'empire. Ce modèle de vie urbaine créa dans l'empire les mêmes besoins au sein de pôles urbains en croissance permanente jusqu'à ce que les pandémies viennent mettre un terme à ce développement. Ces pôles urbains ne pouvaient se développer sans connexion maritime ou fluvio-maritime. Dès que la piraterie – en particulier les razzias à terre – est ramenée à des proportions acceptables, l'antiquité donne les premiers exemples d'une dynamique de littoralisation des pôles urbains que l'on connaît bien pour d'autres périodes de l'histoire. En Méditerranée à l'époque romaine, Rome et Alexandrie avoisinent ou dépassent le million d'habitants, Antioche les talonne, suivie de près par Athènes.

On pourrait exporter le même modèle aux mondes extra-méditerranéens. Le vin, nectar des dieux, et perle de la Méditerranée, a souvent été l'outil de l'interface entre les principautés indigènes du *barbaricum* et le monde Méditerranéen. Les princes bourguignons de Vix, comme plus tard ceux du Danemark, eurent tôt fait d'intégrer les règles, très élaborées, du banquet à la mode grecque et romaine. La poésie indienne apprend à chanter le vin et les coupes décorées de l'or importé qui en accompagnent la consommation.

On distingue généralement deux sphères du commerce : à très grande distance, dominé par l'exotisme et par des produits de très haute valeur d'échange, qui mobilisent des capitaux importants, entre deux mondes et un commerce dont la rentabilité repose principalement sur les volumes aux seins d'espaces intégrés. Il se crée ainsi des systèmes Méditerranéens dotés d'une dynamique propre, quoiqu'eux-mêmes divisés en sous-systèmes régionaux qui s'appuient largement sur les bassins intérieurs qui sont autant de Méditerranées en miniature. « Des systèmes Méditerranéens » et non une Méditerranée. Il existe en effet un système propre à une Méditerranée élargie à la mer Noire et à la mer d'Azov à une extrémité, et à une ligne Larache (Maroc)-Cadix de l'autre. Mais cette Méditerranée, qui fut un temps la « Grande Mer » des Méditerranéens, devient « Notre mer » au profit d'une nouvelle Méditerranée, l'océan Indien, rebaptisé à son tour « Grande Mer » et perçu sur le modèle d'une mer fermée, et en quelque sorte d'une grande Méditerranée. La grande découverte des dernières décennies a été le tropisme indien de la mer Rouge (dont le nom est pour les Anciens celui de tout l'océan Indien) : le riz, la noix de coco, le teck, le coton, mais aussi la présence tamoule en sont caractéristiques. Même intensément parcourus, les 150 kilomètres de désert qui séparent Myos Hormos, en mer Rouge, de Coptos sur le Nil, et qui ont été la charnière terrestre du commerce entre les deux mers, ont été une barrière plus visible que les 3 000 nautiques qui séparent ce port de la côte de Malabar. De la même façon, le Golfe de Gascogne et les îles britanniques, que les anciens se représentent comme une mer fermée, et la mer du Nord, sont autant de Méditerranées et d'espaces cohérents de navigation dont on doit réévaluer le rôle commercial, et ce bien avant la conquête romaine. On gagnerait sans doute à faire la même analyse du golfe du Bengale ou encore de la mer de Banda et de la mer de Chine.

Les systèmes très spécialisés issus de l'interdépendance des régions au sein de ces Méditerranées sont néanmoins assez fragiles. Les économies maritimes portent en elles-mêmes les racines de leur fragilité. La quête de prix toujours plus bas conduit *in fine* à reconstituer des marges en rapprochant les centres de production des bassins de consommation. On voit ainsi les produits agricoles et les produits manufacturés se déplacer d'un bassin maritime vers un autre, puis de la mer vers l'intérieur des terres. L'expansion de la viticulture ou encore la production de céramiques fines en sont de bons exemples. On apprend à fabriquer de la contrefaçon de vin de l'île de Chio en Italie, puis dans la vallée du Rhône... Toutes les politiques protectionnistes n'ont pu au mieux que retarder le phénomène.

2. LES ÉTATS, LA MER, LA VIOLENCE MARITIME.

Le développement du commerce est indissociable de la prise de conscience par les États de leur dimension maritime. La mer est en effet une source de revenus considérable pour les États. Ce sont d'abord les revenus douaniers. Ce sont aussi souvent les revenus du roi propriétaire. Même dans un système dominé par la libre entreprise, l'État intervient à l'occasion comme la source d'un commerce dirigiste, notamment lorsque son ravitaillement est en jeu, ou lorsque le souverain est lui-même un acteur du commerce. Il intervient surtout comme le bénéficiaire des revenus douaniers générés par le commerce, qui sont la contrepartie de la garantie et de la protection offerte par l'État aux transactions et l'une des principales sources de revenus des États. Aussi loin que remontent nos sources documentaires, ces revenus sont, avec le tribut versé par les peuples soumis, le premier chapitre des entrées des États. Cette situation place d'emblée les États maritimes dans une situation privilégiée par rapport aux États terrestres, même lorsque ceux-ci sont traversés par des itinéraires commerciaux de premier plan. Ici encore, les États maritimes n'ont pas le privilège des revenus douaniers, mais c'est le volume des transactions autant et plus que la valeur intrinsèque des objets échangés qui l'emporte. Dès l'époque de Socrate, les esprits les plus ouverts, et les plus éclairés, à défaut d'être les plus écoutés, d'Athènes plaident pour un traitement du commerçant étranger qui rende son port plus attractif que d'autres destinations, de façon à accroître le volume des marchandises transitant par ce port, et, avec lui, les revenus de la cité.

Par quelque biais que l'on prenne le problème, voulu ou simplement subi, le développement du commerce maritime impose aux États une politique maritime. Il s'agit tout d'abord de s'assurer de la maîtrise des lieux où l'échange international est légal, et de prévenir l'installation concurrentielle d'autres États à proximité. Une clause habituelle dans les traités de commerce interdit aux contractants de fonder des établissements humains dans l'espace défini par l'autre partie comme sa sphère d'autorité.

Avoir autorité sur une place de commerce et en tirer les substantiels revenus douaniers qui s'y attachent suppose de se doter des moyens d'asseoir cette autorité, et le cas échéant, de l'étendre. À cette fin, une première nécessité est d'assurer la protection militaire de la zone revendiquée. Cette protection s'appuie en mer sur une flotte susceptible de veiller à interdire toute mainmise d'un État tiers sur tout ou partie de l'espace revendiqué comme sphère d'autorité, et à faire respecter les règles en vigueur aux navires tiers présents sur zone. À terre, tout un réseau de guettes (tours) et de fortifications assure la surveillance, sinon la maîtrise du littoral.

Un auteur ancien résume ainsi la légitimité de la violence d'État sur mer en évoquant les trophées maritimes exhibés à Marseille « pris dans les batailles navales que les gens de Marseille eurent à livrer continuellement à ceux qui leur disputaient sans droit la mer ». La définition d'un espace où les navires étrangers ne peuvent commercer que dans un nombre limité de ports – souvent un seul – et où la libre-pratique est le fait exclusif des nationaux, l'affirmation de « son droit »

sur la mer passe par la force et souvent par le conflit avec ceux au détriment desquels il s'exerce, généralement renvoyés au statut de « pirates ». Cette qualification récurrente ouvre la voie à une violence maritime dont l'ampleur dépasse souvent les normes fixées par le droit commun de la guerre, à la hauteur des enjeux de la maîtrise de la mer.

Une flotte n'est pas seulement nécessaire à la police des mers. Elle garantit et étend un espace d'autorité source de revenus ; elle garantit les droits des marchands locaux dans des régions lointaines. L'entretien d'une flotte de guerre suppose à son tour un cahier des charges contraignant. Par nature, une flotte est surdimensionnée en période de paix. On se trouve donc généralement en présence d'un mélange de vénérables navires en pré-retraite, qui vieillissent mal et d'un petit nombre d'unités récentes très sollicitées. Ces navires fragiles supposent la maîtrise d'une filière de plusieurs bois, dont les sources d'approvisionnement peuvent être lointaines. Il est peu de régions qui produisent toutes les essences et matières premières nécessaires à la réalisation des diverses parties du navire de guerre : quille, bordé, pièces d'assemblages, pièces du gréement dormant et courant, avirons, pelles de gouvernail, lin des voiles, poix, enduits de coque, etc... La filière d'approvisionnement peut être lointaine et justifie à son tour la création d'un empire maritime propre à maintenir cette filière de construction navale, mais génératrice de besoins accrus, notamment bois de haute futaie. On entre ainsi dans un cercle vicieux. Il est remarquable que les principaux empires maritimes de Méditerranée (Athènes, Alexandrie, Carthage, Rome) aient été le fait de puissances maritimes dépendantes de bassins d'approvisionnements lointains. C'est une particularité des empires maritimes anciens que de reposer sur une force qui n'existe que par la nature maritime de l'empire. La mise aux normes des flottes égyptiennes impose le contrôle du Liban ou de Chypre, ou à tout le moins des relations cordiales avec ces régions; pour se construire une flotte, Rome tente d'abord de se procurer le bois en Corse, puis trouve ses réserves de construction dans la conquête du Latium...

Les flottes de guerre doivent disposer de ports sûrs. Cette sécurité est à la fois matérielle et militaire. Le port n'est pas seulement un espace protégé de la mer. Il l'est aussi des armées venues de la mer. Le développement des ports est indissociable de la militarisation des littoraux qui accompagne le développement des empires maritimes et est un outil de l'expansion maritime. La construction de citadelles enkystées dans un milieu potentiellement hostile et généralement étranger est l'un des outils de base de ce processus. La mer est un espace de tension permanente où chacun tente en permanence de mettre un pied dans un territoire où il entre en conflit avec d'autres. Le fondement des politiques maritimes des mondes anciens est l'établissement d'abord de marchands, qui précèdent généralement de peu l'établissement permanent de cités. La connaissance des lieux et des conditions de navigation, mais aussi celle de bassins commerciaux et de marchés est en effet un préalable à une implantation durable qui s'effectue rarement dans la paix. Établir des têtes de ponts de réseau en particulier à proximité des passages obligés, dont on

souhaite au minimum s'assurer la pratique, au maximum un contrôle souvent illusoire est essentiel à cette stratégie et peut déboucher sur des conflits violents. La territorialisation de la mer et la militarisation des littoraux sont le fondement des cultures des traités maritimes. Aussi loin que remonte notre documentation écrite, des traités instituent des limites visibles à la côte au-delà desquelles la navigation de navires de guerre du pays co-contractant – sauf circonstances particulières telles que la contrainte météorologique, l'avarie, ou la fuite devant un ennemi supérieur – est interdite, et de ce fait constitutive d'une violation du traité et devient un *casus belli* légitime. Les mêmes traités définissent les conditions dans lesquelles peut s'exercer la violence maritime et règlent la pratique de la *razzia*. Ils établissent également les principes de souveraineté territoriale qui interdisent au co-contractant de prendre pied sur le littoral de l'autre partie pour y fonder des établissements humains permanents.

La mer est en effet univers de violence extrême. La définition des espaces maritimes n'est pas aisée. On peut les définir à proximité de la terre par référence à un certain nombre d'amers, ce que font les traités. Ils n'existent que pour autant que les traités sont respectés. Au-delà d'une bande littorale au demeurant mal définie, la mer reste globalement un espace ouvert, libre et jusqu'à un certain point, de non-droit. La piraterie est une donnée permanente. Cette notion vague et parfois commode permet à celui qui caractérise le pirate de se prévaloir du droit et d'en priver le « pirate ». Elle est latente en haute mer, mais en dehors des routes caractérisées par la circulation de produits de haute valeur d'échange, sa forme de prédilection est moins l'arraisonnement que la *razzia*. Ceci explique que seule une paix durable autorise la conquête humaine du littoral, qui est aussi l'une des conditions de sa sécurité et de sa pérennité. La piraterie, endémique, s'est développée de façon considérable à partir de la fin du V^e s. av. J.-C. Le terreau de ce développement réside en partie dans l'émergence, avec la guerre du Péloponnèse, de la guerre totale qui fait de la pression sur les populations littorales un élément de la guerre. Les pirates peuvent devenir de véritables mercenaires maritimes et agir en sous-main pour des États peu désireux de déclencher une guerre de grand style. Quant à l'économie issue de la piraterie, elle devient un moteur économique pour de nombreux États. Dans ces conditions, seul un État maritime universel (au moins à l'échelle d'un bassin) peut contenir la piraterie et la violence maritime dans des proportions compatibles avec le développement des habitats côtiers. L'une des originalités de la période antique est d'avoir connu cette situation en Méditerranée pendant la paix romaine. Encore s'agit-il d'une originalité remise en cause à chaque fois que l'est la paix. Que la puissance de l'État faiblisse et la piraterie renaît, en particulier le long des routes où de riches otages et/ou des cargaisons de petit volume et de haute valeur d'échange circulent.

La paix politique est en effet l'un des moteurs de la paix des mers, même s'il n'est pas le seul. Le développement d'une infrastructure maritime solide en est un outil, mais un outil seulement : il prive les auteurs maritimes de leurs bases terrestres et limite l'impunité qu'offrent des littoraux ou une

mer déserts. Le cercle vicieux des empires maritimes n'est brisé que par une maîtrise incontestée des littoraux, sur la mise en place d'une infrastructure et d'un peuplement sur la base desquels se met en œuvre le cercle vertueux du commerce : passé un certain seuil, la fréquentation devient un facteur de sécurité, mais elle est impossible sans le secours de l'infrastructure. La constitution d'une indépendance maritime passe par la prise de contrôle de cette infrastructure. *In fine*, dans un climat d'incertitude, elle peut passer par la destruction pure et simple de l'infrastructure maritime de celui contre qui se constitue cette indépendance.

Les États ont eu les plus grandes difficultés à entretenir en permanence des flottes de guerre de dimensions significatives. *A fortiori*, il était difficile pour eux d'entretenir une flotte de transports pour satisfaire aux besoins de l'État, que celui-ci fût acquéreur ou vendeur des marchandises transportées. Même dans les États les plus autoritaires, il en est résulté un jeu étrange de négociations, un mélange subtil de partenariat, de cadeaux et d'autoritarisme qui scelle *in fine* la puissance des armateurs : sans eux, sans leur adhésion, rien ne se fait. Que l'on pousse l'autoritarisme trop loin, et le commerce de gros volumes à grande distance s'éteint, condamnant les régions au repli. Que la politique de contrôle des prix soit trop ferme, et le commerce s'effondre avec les marges. La pensée économique des États antiques est néanmoins extrêmement limitée, et on ne voit que trop comment l'autoritarisme ambiant et l'idéologisation des règlements ont pu avoir des conséquences dramatiques sur le commerce : considérer l'existence de prix différents d'un bout à l'autre de l'empire comme une immoralité inacceptable et fixer des prix plafonds pour tous les biens et services d'un bout à l'autre de l'empire, comme le fit Dioclétien en 301, a ruiné le commerce transméditerranéen. La façon dont l'édit du maximum a été traité par les auteurs anciens et dont ses copies ont été systématiquement détruites à la masse suffisent à illustrer l'impopularité d'un édit dévastateur. Le profit seul alimente les communications maritimes...

L'autoritarisme et le pouvoir discrétionnaire conféré aux agents du pouvoir fut la source d'une corruption généralisée qui a bien été analysée pour l'empire romain. Racket et abus de pouvoir sont le lot commun des douaniers, des soldats en charge du port et des divers services de l'État. Elle finit par devenir un frein à l'économie qui contraint le pouvoir central à un jeu d'équilibriste entre ses agents, garants de ses intérêts, même s'ils sont corrompus, et la protection de commerçants et armateurs sans lesquels il n'est pas de fluidité du commerce maritime, mais non moins disposés à truander le fisc à la première occasion... Plus le marchand ou l'armateur est rare, plus il est courtisé, plus il abuse des avantages, plus on le contraint, mais plus on le contraint, plus il se fait rare ... Jusqu'au point où l'autorité publique passe de la séduction à la réquisition, où le besoin vital du maintien de la connexion maritime l'emporte sur la nécessaire acceptabilité des conditions de la prestation par les prestataires. Au bout du compte la connexion économique ne fut jamais perdue : le marchand triomphe toujours. L'État seul a perdu.

3. INTERNATIONALISATION, COSMOPOLITISMES, IDENTITÉS, ÉCHANGES, TRANSFERTS

Pour toute une série de raisons, la mer est le vecteur privilégié de la mobilité, individuelle ou collective, des personnes. Les grandes migrations de masse, qui furent aussi les plus violentes, furent généralement des migrations terrestres : tel fut, au IV^e s., le cas des Gaulois qui mirent le siège devant Rome, et pillèrent Delphes avant de traverser les Dardanelles et de s'établir en Asie Mineure, donnant leur nom à la Galatie. Les mobilités collectives maritimes furent des mouvements plus perlés. Tous ne furent pas pour autant iréniques. Les plus anciens traités connus régulent, entre les contractants, deux phénomènes entre lesquels la limite est parfois ténue : la razzia et la fondation d'établissements pérennes, la première étant parfois la porte ouverte à la seconde. À la fin du second millénaire, les descentes en Égypte des « peuples de la mer » et la guerre de Troie sont là pour nous rappeler la tentation de s'établir par mer sur des terres parfois, mais pas toujours, sans peuple. Des Mycéniens avaient ainsi fondé des établissements permanents jusque dans le delta du Nil. Bien plus tôt, on sait aujourd'hui que c'est par mer qu'arrivèrent en occident les premières souches animales domestiquées au néolithique, marquant ainsi, pour certains, le début de la « protohistoire ancienne ». La fondation de cités, caractéristique de ce que l'érudition moderne a caractérisé de « colonisation », grecque ou phénicienne, est un phénomène essentiellement maritime. Ce sont alors des populations entières qui quittent la cité-mère d'abord pour fonder une nouvelle communauté en réponse à la pression démographique, comme c'est généralement le cas de la plus ancienne colonisation puis pour créer des lieux sécurisés sur les points-clés des routes maritimes, comme c'est le cas des puissances maritimes émergentes à partir du milieu du VI^e s. av. J.-C. Mais c'est un phénomène très progressif qui se constitue comme l'addition d'initiatives ponctuelles et non comme un phénomène de masse qu'il ne devient qu'au terme du processus.

Si la mer est le principal vecteur des mobilités collectives, elle ne l'est pas toujours de plein gré. Elle peut aussi être un vecteur de la déportation. Le déplacement de populations entières a pu être utilisé comme un outil de pacification. Cette pratique était d'un usage assez courant à Rome. En 181-180 av. J.-C., Baebius déporte ainsi 40 000 Ligures jusque dans la région de Bénévent, afin de les établir en plaine dans une zone dépeuplée où ils pourraient faire souche sans reprendre les armes. Cette opération se fait par mer entre La Spezia et Naples, et chaque déporté reçut un pécule d'installation pour un montant total de 150 000 deniers. Le recours à la flotte a permis à la fois d'accélérer le processus de transfèrement (et donc la logistique de ravitaillement) et, surtout, de limiter les risques de révolte inhérents au déplacement par voie terrestre d'une colonne de 40 000 personnes. La mer est aussi le vecteur et la cause de la plupart des mobilités individuelles volontaires.

Perçue par le terrien la mer est le plus souvent corruptrice : des philosophes chinois à Platon, et à Apollonios de Tyane, la mer fut l'objet d'un rejet généralisé de la part de la plupart des penseurs du Vieux Monde. Les raisons de ce rejet, d'autant

plus marqué que la polarisation maritime était plus forte, étaient multiples : à l'instar de la forêt, la mer est, au moins en apparence, un lieu de non-droit, ouvert au voleur et au commerçant qui est une autre figure du voleur (le même dieu, Hermès ne protège-t-il pas l'un et l'autre ?) ; exigeante pour ceux qui la pratiquent, elle détourne de la réflexion propre au sage et du service de l'État ; elle introduit enfin le luxe exotique et développe, contre l'identité fondatrice du groupe politique, des cosmopolitismes dont le spectacle exacerbe en retour la conscience identitaire. La mer impose en effet des mobilités temporaires (celle du marchand et du marin) et des mobilités plus durables (négociants, personnel du port, interfaces des nationaux avec la société du port). Sans être un monopole des cités portuaires, le cosmopolitisme est généralement corrélable à l'activité portuaire.

Le cosmopolitisme institutionnalisé est généralement pensé sur le mode de la multiculturalité. Proche de celui du ghetto, il isole et juxtapose les communautés en les tenant à l'écart de la communauté locale. C'est en règle général le mode de gestion du cosmopolitisme favori des États, en particulier, mais pas seulement, des États-cités. Il perçoit l'étranger avant tout comme une menace et le métissage culturel comme une irréparable dégradation. Les étrangers sont le plus souvent confinés dans l'espace dévolu à l'échange international, que les grecs appellent l'*emporion*. Cet espace précisément limité est l'antithèse de la cité et à ce titre, il a sa place la plus naturelle hors de la cité, comme par exemple à Carthage, ou à Rome où il s'organise hors des murs, au pied de l'Aventin. Lorsqu'elles font durablement souche, les diasporas s'organisent autour des cultes nationaux et peuvent fonder des quartiers entiers sur des bases nationales et/ou linguistiques. Il existe à cet égard une large tolérance de principe, même à Athènes où au V^e s. av. J.-C., les Égyptiens, puis les Cypriotes obtiennent le droit de construire un temple à leurs dieux. Sous l'empire romain, les grandes cités portuaires, et parfois leurs corporations, ont des bureaux dans les plus grands ports.

Le cosmopolitisme vécu tend néanmoins à fonctionner aussi sur le mode plus perméable du multiculturalisme, qui fond les acteurs du commerce maritime dans une communauté de pratiques et introduit dans un espace rêvé comme clos les produits d'autres mondes et les pratiques qui leur sont associés. Les cultes locaux, qui fédèrent, et les cultes étrangers, dont l'exotisme séduit, ont été l'un des facteurs de rapprochement décisifs entre communautés, même s'il paraît jouer principalement au sein de l'élite sociale. Vers 500 av. J.-C., le roi étrusque de Caere fait lui-même, à Pyrgi, le port de Caere, la dédicace bilingue (en étrusque et en phénicien, probablement cypriote) d'un sanctuaire Astartè / Ishtar, la divinité la plus populaire du Proche-Orient. La Diane de l'Aventin est l'Artémis de Phocée et de Marseille... Il existait à Muziris sur la côte de Malabar, un temple à Auguste. Il en existait d'autres, en plein espace politique parthe, le long de la voie de l'Euphrate, là où les Palmyréniens, sujets de Rome, exerçaient leur talents pour protéger la voie fluviale.

Des Phéniciens peuvent helléniser leur nom ; à Carthage des Italiens font souche et leurs enfants prennent des noms puniques... Changer son nom tout en restant identifié comme un élément exogène ne facilite pas seulement l'intégration. Cette pratique illustre un choix identitaire : celui d'être un pont entre deux identités

dans l'univers cosmopolite du port de commerce. Les citoyennetés multiples se multiplient à l'époque hellénistique, et sous l'empire romain, les étrangers domiciliés dans une cité, sans perdre leur origine, acquièrent dans cette cité les droits et les devoirs des citoyens. La perméabilité et la tendance à la mixité des communautés sont des traits croissants de la Méditerranée ; elles semblent d'autant plus marquées que le niveau social des personnes est plus élevé. Ou est-elle alors simplement plus lisible ?

Les phénomènes d'acculturation sont en tout cas très anciens et caractérisent tous les groupes humains sans exception. Les spécialistes de la Méditerranée archaïque tendent aujourd'hui à substituer à la notion d'hellénisation qui a longtemps prévalu, celle de méditerranéisation, qui caractérise une perméabilité culturelle de tous les acteurs du commerce maritime en Méditerranée et une acculturation qui touche tous les groupes et ne peut se réduire à un modèle dominant. Cette notion gagnerait à être élargie à tous les espaces du cosmopolitisme maritime. Le développement de socles culturels et linguistiques communs facilite assurément les mobilités dans les sociétés connectées par voie maritime. Les notables gaulois se plaisaient à envoyer leurs fils faire leurs études libérales dans les meilleurs établissements grecs. Après Alexandre, la place des Phéniciens dans le système éducatif athénien est assez impressionnante.

La tradition historiographique nous parle beaucoup du « commerce d'Athènes », ou encore du « commerce de Rome » dans l'océan Indien, mais ces notions sont largement une vue de l'esprit... Il existe un commerce de et vers Athènes, un commerce de et vers Marseille, un commerce de l'océan Indien, mais ceux-ci ont pour nature d'être cosmopolites, d'être avant toute chose le fait de l'initiative privée et de reposer sur la probabilité du profit. Le cosmopolitisme est consubstantiel au commerce maritime antique, et bien malin qui pourrait établir l'identité d'une épave, et ce aussi loin que remontent les épaves...

Un peu avant le milieu du IV^e s. av. J.-C., un convoi de deux navires quitte le Pirée, un port où les portefaix sont en majorité des Égyptiens, pour charger du vin en Thrace à destination des bouches du Dniepr pour y charger une cargaison de retour composée de blé à destination d'Athènes. Aucun des navires n'est athénien. L'un est la propriété d'un Samien. Il est séparément affrété d'une part par deux personnages originaires de Phasélis, une cité proche de l'actuelle Antalya, soumise à l'autorité du Grand Roi de Perse, et, d'autre part, par deux Grecs d'Halicarnasse, également sujets du Grand Roi. Les premiers contractent à Athènes un premier prêt à la grosse auprès de deux prêteurs associés, un Athénien et un Eubéen ; les témoins du contrat de prêt sont deux Athéniens et un Béotien... L'autre navire, propriété des personnages de Phasélis est affrété grâce à un prêt contracté auprès d'un Chypriote originaire de Larnaka (Kition)... Dans d'autres cas, c'est un navire de Marseille qui transporte à Athènes du blé de Sicile...

Le contact culturel et les métissages qui en résultent ne vont pas sans mal et suscitent des crispations identitaires. À la fin du V^e s. av. J.-C., un identitaire athénien pleure non seulement le cosmopolitisme des us et coutumes qui accompagne l'arrivée de marchandises venues de tout le monde connu, mais aussi l'émergence sur ce terreau d'une langue qui n'est plus le dialecte d'Athènes,

mais une langue métissée par les communautés actives dans le port... Plusieurs siècles plus tard, sur un autre bateau, les cinq membres d'équipage ont marqué leur vaiselle de bord dans trois alphabets : deux en néo-punique, deux en Grec, un en latin... La mer qui unit peut aussi séparer : au sein d'un même grand port, par exemple Éphèse, le commerce peut permettre l'émergence d'une élite cosmopolite, mais la pêche rassemble de façon identitaire les gens du lieu, toutes classes confondues... Certaines identités se créent dans le commerce et dans les mobilités maritimes. Ainsi les Italiens qui au II^e s. av. J.-C. font des affaires en mer Égée se découvrent Italiens, alors qu'ils parlaient diverses langues et étaient sujets de Rome. De cette prise de conscience effectuée dans le négoce résultera une guerre contre Rome pour la reconnaissance d'un État italien.

La mer est aussi un terreau dans lequel doivent s'inventer et opérer des règles communes, au-delà des normes nationales, qu'elles fussent coutumières ou écrites. C'est une règle bien connue de la plupart des historiens du droit que les droits maritimes sont façonnés par les usagers de la mer, et non par les États, dont l'action se borne d'ordinaire à intégrer les usages maritimes à leurs propres normes. Cette règle a le plus souvent été oubliée pour l'Antiquité, en particulier par les historiens du droit romain. C'est une erreur. Les traités donnent une bonne idée de l'existence de fonds communs dont l'origine remonte à des temps immémoriaux. On s'est longtemps plu à souligner que le traité maritime entre Rome et Carthage était grec dans sa forme. Cette forme reproduit en réalité largement des stéréotypes bien antérieurs au monde grec, connus par la documentation du Proche-Orient Ancien... De la même façon, on s'est plu à dire qu'il n'y avait pas de droit Romain de la mer, mais un droit romain général appliqué à la mer. Le droit maritime coutumier était en fait intégré à l'appareil judiciaire et formalisé sous le nom de « loi rhodienne », et c'est encore sous ce nom que circule le corpus de lois et règles maritimes qui circule dans la Méditerranée médiévale... Quant aux contrats spécifiques propres à l'affrètement (connaissance), ils constituent des exceptions au droit, traitées comme telles dans les cadres formalisés du droit général.

Très tôt se sont ainsi répandues des pratiques communes au sein de l'espace maritime qui permettent les partenariats entre membres de communautés différentes. Dès le V^e s. av. J.-C., les « barbares » du Languedoc et de Catalogne rédigent des contrats, en Grec ou en Étrusque.

Dans l'univers Méditerranéen antérieur à l'empire romain, le commerce étant par nature souvent international, le commerce maritime met en œuvre un grand nombre de traités qui sont moins les traités politico-militaires que l'on a voulu en faire que des traités qui définissent les conditions d'un commerce maritime réciproque légal, les cadres juridiques de son traitement et les cas de violation passibles des tribunaux et ceux qui étaient constitutifs d'un *casus belli*.

Les stoïciens, qui ont constitué jusqu'à la fin du III^e s. de l'ère chrétienne une mouvance spirituelle très proche du pouvoir, ont développé une véritable philosophie du progrès fondée notamment sur la notion de commerce. Il y a tout lieu de penser qu'à l'instar des saint-simoniens au XIX^e s. (on pense notamment à leur rôle dans le développement du colonialisme dans « l'outre-mer » et au percement du canal de Suez) ils ont inspiré ou infléchi les politiques publiques

en termes de communication et d'infrastructure maritime. En Extrême-Orient et en Asie du Sud-Est, le bouddhisme a joué un rôle analogue dans la diffusion d'une image positive de l'échange, et par voie de conséquence dans le développement de l'échange lui-même.

Pour l'un de ces stoïciens, Strabon, le progrès consiste à exploiter au mieux les bienfaits de la Providence, voire à devenir l'outil de la Providence ou la Providence elle-même lorsque, comme le fait Rome, l'ingénierie et les trésors de l'intelligence supplément aux insuffisances de la nature. Le progrès n'est possible qu'une fois brisé le cercle vicieux de la violence, qui est en particulier celui du brigandage et de la piraterie. C'est le rôle de la force que de briser ce cercle vicieux pour lui substituer un cercle vertueux fondé sur l'échange, le commerce et la cité. Du commerce naissent la paix, le politique, la norme, sources de progrès et de développement intellectuel, matériel, spirituel et moral. La figure idéale de ce commerce est incarnée par la mer, qui plus que tout autre moyen de communication, rapproche ce que la nature sépare. On aboutit ainsi à l'opposition systématique de deux univers : la montagne, symbole d'isolement et d'arriération, et la mer, symbole d'ouverture et de progrès, pour peu que la paix soit au rendez-vous.

Les transferts de technologie : l'univers de la technologie navale

La technologie navale illustre assez bien les transferts de technologie. Les techniques d'assemblage autant que la conception architecturale des navires évolue vers une unification croissante, au moins pour les grosses unités. La technique d'assemblage par ligatures (le bateau « cousu »), qui paraît avoir été un marqueur de la construction navale de tradition grecque, tend à disparaître au profit de l'assemblage par tenons et mortaises, originaire de l'univers phénicien. La forme des carènes s'homogénéise. La typologie des ancres, initialement très diversifiée, s'unifie dès le IV^e s., et connaît dans toute la Méditerranée les mêmes évolutions : adoption des jas de plomb, puis de simples doublages de plomb de jas de bois, puis ancres de fer à jas mobile... Les doublages de coque en plomb apparaissent et disparaissent de façon relativement homogène, probablement au profit de la découverte d'un antifouling. Les types locaux, comme la *baris* égyptienne disparaissent au profit de types universels, comme le *kerkouros*, une galère de commerce à propulsion mixte, que l'on rencontre dans toute la Méditerranée du III^e au I^{er} s. et qui en disparaît de façon synchrone dans le bassin Méditerranéen au profit d'un petit nombre de types majeurs de navires en général à propulsion vélique seule.

Lorsque les horizons de la navigation s'élargissent, ce phénomène d'homogénéisation accompagne cet élargissement. Les ports de mer Rouge ont ainsi livré de nombreux exemples d'éléments de carènes de navires réutilisés dans la construction domestique. Les navires y sont en tous points assemblés sur le modèle des navires de Méditerranée, et leurs voiles sont de même conception – à deux détails près et ils sont de taille : le bois utilisé pour la carène est le teck, et les voiles sont en coton. Ces navires ont été fabriqués en Inde, dans un pays de

tradition de bateaux cousus... Alors que les technologies maritimes tendent à être marquées du sceau de la tradition pour les petites embarcations de pêche et de cabotage (à la fin du I^{er} s. ap. J.-C. le navire de Comacchio, qui coule en remontant l'embouchure du Po après avoir chargé à Aquilée reste un bateau cousu même s'il assimile des techniques plus récentes) limitées à un espace de navigation restreint, l'imitation paraît avoir été un vecteur important d'évolution parmi les gens de mers évoluant dans un espace plus large et cosmopolite. Les grandes infrastructures maritimes et portuaires, publiques et privées, connaissent une forme de banalisation comparable. Les ports sont l'objet de manuels d'architecture dès le IV^e s. av. J.-C. Les phares suivent le même mouvement.

D'autres transferts de technologie sont bien connus dans les univers maritimes. On a vu que les potiers s'exportent. Ils s'exportent parfois très loin, grâce à la mer. Toute une série de vases qu'on a longtemps cru exportés d'Italie vers l'Inde, et dont on sait aujourd'hui qu'ils ont été produits en Inde, sont non seulement imités de formes italiques, mais mettent en œuvre une technologie qui a résisté et résiste encore aux imitations ; des potiers se sont donc sans doute déplacés avec leur savoir-faire. Le volume des échanges maritimes n'a pas peu contribué à l'unification des modes de vie dans l'espace Méditerranéen et à échanger avec des pays lointains des éléments de mode de vie.

La mer n'a pas peu contribué à modifier les écosystèmes. Quoique l'on commence tout juste à s'intéresser à l'impact du commerce maritime sur l'environnement, on en mesure aisément l'ampleur. Les conséquences du développement sur la couverture forestière, et par voie de conséquence sur les sols, sur l'alluvionnement et sur la morphologie littorales ont été considérables et tiennent à au moins trois raisons. La première est le développement, en vue de l'exportation, de la culture et de l'élevage extensifs sur des terres conquises sur la forêt ; la seconde est la pression exercée sur la couverture forestière par l'infrastructure portuaire et par la construction navale. Imaginons le port canal récemment découvert à Narbonne : deux digues de 3 km de long chacune et de 50m de large reposant sur un semis ininterrompu de troncs fichés verticalement en guise d'énormes pieux. Ailleurs ce sont les coffrages et batardeaux utilisés pour les jetées de béton qui ont eu le même impact. La troisième est la possibilité d'acheminer du bois à très grande distance qui pouvait étendre la pression sur le couvert forestier à des zones très éloignées des lieux de consommation. Au IV^e s., la pression cumulée sur le couvert végétal a été telle que l'empereur dut importer de Tunisie vers Rome le bois de chauffage nécessaire à la vie de la capitale. Les thermes, en particulier, constituaient un marqueur particulièrement important de la civilisation de l'empire romain. Au IV^e s., les établissements thermaux publics occupaient une surface cumulée de plus de 30 ha dans la capitale. Bâtiments, bains et étuves y étaient chauffés 365 jours par an... Une fois encore la différence de coût entre le transport terrestre et le transport maritime permettait de faire venir des quantités substantielles de bois de zones éloignées. Le bois matériau circulait aussi à grande distance. Les flottes d'Alexandrie étaient construites avec des bois importés. Dans les années 160 de l'ère chrétienne, un navire arrivait de Sidé dans un port du delta du Nil avec à bord un chargement de 22 troncs de pin...

L'activité maritime n'est assurément pas seule en cause dans la déforestation, mais elle y apporté une contribution considérable. Le résultat est l'instabilité croissante des pentes, dont les sols se dégradent jusqu'à disparaître, et une progradation terrestre sans parallèle dans certaines zones. En Asie Mineure, dans le cours d'une vie, une personne pouvait avoir vu le littoral s'éloigner d'un kilomètre ; à Fréjus, le littoral recule de sept kilomètres en 600 ans... L'activité maritime est aussi une course poursuite avec le littoral. Plus les infrastructures maritimes sont lourdes, plus leur impact environnemental est fort. Souvent il les condamne à terme.

Enfin, on ne doit pas sous-estimer l'impact de la migration des productions vers les centres de consommation. On a vu la tendance à la migration des produits et savoir-faire agricoles. Le vin conquiert peu à peu tout le bassin Méditerranéen. Le riz s'installe dans le bassin du Danube, le ver à soie est importé en Méditerranée au IV^e s. Le lapin, initialement cantonné aux Baléares, se répand en Méditerranée avec les mêmes conséquences que plus tard en Australie. Il est difficile de se prononcer en l'état sur les effets de l'industrialisation de la pêche, et sur l'existence de possibles phénomènes de surpêche.

Mais la mer est aussi un vecteur essentiel de circulation des idées nouvelles. Elle ouvre des lieux nouveaux où s'inspirer de systèmes de pensée et de modes de vie nouveaux... L'espace de la colonisation grecque a ainsi fait de la « Grande Grèce » – nom d'usage donné aux colonies d'Italie méridionale – une forme d'Amérique avant la lettre, où se mettent en œuvre les utopies, hors des limites d'un vieux monde réputé sclérosé. C'est ainsi en Italie que Pythagore développe sa pensée et sa secte, à l'interface entre le monde grec et le monde barbare, dont il s'enrichit et s'inspire, loin de la tyrannie de Samos. Elle était pour lui le lieu de tous les possibles. C'est encore en Grande Grèce que la fondation au V^e s. de Thourioï sur les ruines de Sybaris a voulu matérialiser le rêve panhellénique – en l'occurrence pas totalement exempt d'arrière-pensées impérialistes de la part d'Athènes .

Dès l'époque archaïque il est de bon ton pour les penseurs grecs de progresser intellectuellement au contact de l'Égypte. Solon, Hérodote, Platon n'y ont pas manqué: le voyage d'Égypte est durablement inscrit dans la culture grecque et jusque sous l'empire romain comme un moment essentiel de formation pour qui avait des prétentions intellectuelles ou philosophiques. Dans le courant du V^e s., ces horizons se déplacent peu à peu vers l'Inde. Le philosophe Démocrite d'Abdère fonde ainsi son *Grand Ordre du Monde* sur ses voyages en Égypte, en Éthiopie, et surtout dans l'Inde védique, d'où il est le premier à rapporter en Méditerranée l'enseignement des Brahmanes, les fameux « gymnosophistes » qui ont durablement marqué les consciences de l'Occident, et même fait quelques émules dans l'Univers Méditerranéen. L'océan Indien et ses spiritualités inconnues du monde occidental ont continué à fasciner les consciences. La même quête conduit Apollonius de Tyane en Inde et en Éthiopie dans les années 60-70 de l'ère chrétienne. À la fin du même siècle, le richissime Cléombrote de Sparte choisit de naviguer avec les commerçants sur les routes de l'océan Indien pour se faire une idée personnelle de ces régions. Au VI^e s., l'alexandrin Cosmas, premier

auteur d'une géographie chrétienne, avait visité l'Éthiopie et prit le surnom d'Indicopleustès, « celui qui a navigué jusqu'en Inde ». On pourrait penser que l'ouverture de lignes du commerce ont démocratisé la pratique de ces horizons lointains. Il n'en a rien été.

Car ces voyages lointains, tous maritimes, ne sont pas gratuits. Pour financer leur voyage, la plupart des voyageurs soit utilisent (et généralement dilapident) leur fortune personnelle, soit se transforment en marchands d'occasion sur les routes du commerce maritime. Ils suivent ainsi les itinéraires commerciaux, à la fois familiers des gens de mers et exotiques pour les terriens.

La mer est le vecteur principal du déplacement du philosophe, curieux du monde, ou du prédicateur, dénomination au demeurant assez large qui inclut la sphère aux contours larges des « Cyniques », au nombre desquels il n'était pas rare de compter les Chrétiens. Les Apôtres ne cessent de voyager, principalement par mer. Un philosophe cynique connu sous le nom de Protée, un temps chrétien, et même martyr, avant d'adopter une philosophie proche de celle des Brahmanes, finit par s'immoler par le feu à Olympie à l'ouverture des Jeux de l'année 165. En devenant un prédicateur chrétien apparemment écouté il avait aussi symboliquement changé son nom en celui de Peregrinus : le voyageur, partout étranger. Or le voyage s'effectue par mer chaque fois que c'est possible.

Mais la mer n'est pas que le vecteur du déplacement des porteurs d'idées nouvelles. Elle est aussi le terreau dans lequel s'enracinent et se développent divinités et spiritualités nouvelles. Les gens de mer sont aussi gens religieux et superstitieux. Ils font du navire un véritable sanctuaire flottant, placé sous la tutelle explicite d'une divinité et protégé par mille et un rituels, sacrifices, objets et autres talismans. Quant au port, il est l'espace de tous les cultes votifs au départ et des actions de grâces en accomplissement du vœu à l'arrivée. Dans le contexte du polythéisme dominant en Méditerranée antique, on ne sera pas surpris de la propension des gens de mer à adopter des divinités étrangères ou à assimiler des divinités connues à des divinités étrangères. Ils contribuent à diffuser, avec leur attirail de superstitions, des cultes nouveaux. On ne sera non plus surpris de voir l'aura que revêt dans l'univers maritime, et surtout chez le voyageur maritime occasionnel, la prédiction, qui se développe à partir du IV^e s. av. J.-C. sur le double terreau de l'ésotérisme judéo-égyptien d'Alexandrie et de la sensibilité religieuse latine et étrusque. Cette prédiction est celle du devin ou de l'astrologue, bien sûr, mais elle est aussi celle de qui manifeste par la justesse de ces prédictions l'inspiration divine dont il est l'objet, qu'il s'agisse d'un thaumaturge comme Apollonios de Tyane ou de son contemporain l'apôtre Paul, qui tous deux prédisent les naufrages et la destinée des personnes à bord. Elles ont valeur de révélateur du système religieux et du Dieu dont ils se font l'expression.

Le cosmopolitisme qui est le cœur du cosmopolitisme maritime a indéniablement favorisé la diffusion des spiritualités universalistes. C'est dans les milieux du commerce maritime que se développe notamment à partir du II^e s. av. J.-C. le culte d'Isis, qui est une religion du salut et que l'on rencontre dans tous les ports de Méditerranée. Isis est à la fois une expression de la Fortune et la dame des Flots, et promet le salut à ses dévots. Le lien entre commerce maritime

et expansion du Bouddhisme en Asie du Sud-est et en Chine contribue à la fois au développement du commerce maritime dans les groupes bouddhistes et au développement du bouddhisme dans les sociétés commerçantes. C'est dans les milieux du commerce maritime que se développent d'abord les religions orientales sous la République et au début de l'empire. Parmi eux, le Christianisme tient une place évidente. On sait que la carte du Christianisme antérieur à Constantin et plus encore aux grandes missions de la fin du IV^e s., se confond largement avec celle des ports de l'Empire : Éphèse, Smyrne, Corinthe, Carthage, Rome, Marseille, Arles, ou encore Lyon, tête de pont fluviale de la Méditerranée. La connectivité portuaire seule n'explique pas tout. Il existe aussi des raisons sociologiques à cet enracinement. Dans le cas du Christianisme, la carte de la diaspora juive est une explication depuis longtemps avancée. Elle n'est sans doute pas la seule. Comme les religions orientales, le Christianisme primitif est structuré en petits groupes qui partagent une expérience rituelle et initiatique commune, mais aussi des banquets rituels. Ces deux caractéristiques formelles font de ces groupes autant de thiasas aux yeux des anciens. L'appartenance à ces microsociétés religieuses rattachées à l'expérience commune d'initiés répandus sur la face du monde connu et créatrice de devoirs de fraternité universels sont un trait commun à toutes les spiritualités universalistes de l'antiquité. Du strict point de vue de la construction des réseaux, les cultes initiatiques et les thiasas ont assurément joué un rôle considérable. Le prosélytisme a pour cadre la famille élargie ou l'environnement professionnel, et chacun de ces thiasas (ou de ces Églises) offre aux membres de thiasas lointains voués au même culte un accueil fraternel dans un port lointain. Le christianisme primitif insiste particulièrement sur la protection due au frère voyageur. Le rôle de ces « fraternités religieuses » en développement constant paraît comparable à celui qu'a joué la franc-maçonnerie dans la construction des réseaux du commerce maritime de l'Europe moderne : à la fois outil de réseau et lieu de prosélytisme.

4. UNE MER DÉBOUSSOLÉE À L'ORIGINE DES SAVOIRS GÉOGRAPHIQUES

La connaissance qu'avaient les anciens des mers, en particulier des mers lointaines, repose tout compte fait moins sur l'exploration que sur le commerce. Du pharaon Nechao à l'époque Antonine, les auteurs anciens font état d'un certain nombre d'explorations, qui sont en totalité des explorations sur les mers extérieures, ce qui tient sans doute à l'image de la terre que souhaitaient valider ceux qui en ont fait état. La réalité de certaines de ces explorations est très douteuse. Les périple carthaginois de Hannon et de Himilcon sont apparemment deux faux antiques qui semblent avoir habillé en forme romanesque des données anonymes intégrées à la mémoire collective pour mieux accréditer des phénomènes ou des configurations géographiques hypothétiques, et celui de Pythéas était considéré par plusieurs auteurs anciens comme l'assemblage de routiers préexistants et

d'extrapolations à partir de ses connaissances astronomiques, habillé en forme de récit, à l'instar du périple de Hannon. Les expéditions en grand style à l'initiative des États sont somme toute assez peu nombreuses. En 325, Alexandre envoie Néarque reconnaître la côte entre les bouches de l'Indus et le golfe Persique. Entre 118 et 115, Eudoxe de Cyzique effectue deux voyages entre la mer Rouge et l'Inde, le premier à titre privé et commercial, sans passer par la Somalie, le second, sur l'ordre de Cléopâtre III, en passant par la Somalie au retour. Peu après la chute de Carthage en 146, Polybe effectue pour le compte de Scipion une reconnaissance des côtes atlantiques du Maroc. En 15-16-av. J.-C. Germanicus pénètre de la mer du Nord en Baltique. Un peu plus de soixante ans plus tard, entre 77 et 84, un certain Scribonius Démétrius de Tarse est enfin envoyé en mission géographique faire le tour de l'île de Bretagne ... Les ambassades ont également été une source de renseignements : celle de Mégasthène en Inde vers 200, celle qu'envoient des rois Indiens à Rome sous l'empereur Auguste, celle de Sri Lanka à Rome sous Claude, surtout, apportèrent des contributions non négligeables, mais c'est avant tout le témoignage récurrent et concordant des marchands au long cours qui fonde une nouvelle image du monde.

Les déplacements des commerçants sont certes ordinairement très répétitifs, le long d'un itinéraire commercial déterminé, à l'instar de ce négociant phrygien de Hiérapolis (Pamukkale) qui dit avoir doublé 72 fois dans sa vie le cap Matapan dans ses voyages vers l'Italie, ce qui représente sans doute 36 allers-retours. Les gens de mers ne devaient de ce fait avoir qu'une conscience géographique limitée aux routes qu'ils pratiquaient. Les diasporas communiquent néanmoins des informations à la fois sur le monde qu'ils ont laissé à ceux auprès desquels elles résident, et, à la mère-patrie, sur le nouveau monde dans lequel elles ont fait souche. Les Tamouls installés en mer Rouge et à Aksoum en Éthiopie, les Méditerranéens installés sur la côte de Malabar, les Arabes de la péninsule, les Sri Lankais de passage à Rome, les Nabatéens de Pétra installés à Pouzzoles, les Palmyréniens de l'océan Indien sont autant de passeurs de savoir qui permettent aux historiens chinois de s'émerveiller des bornes qui jalonnent les voies romaines sans qu'aucun œil chinois paraisse jamais les avoir vues. De bouche à oreilles de marin et de voyageur, les informations circulent et finissent par construire une information recueillie par le terrien, mise par écrit dans des routiers et des portulans et finalement utilisée par les géographes...

Les témoignages concordants des négociants ont permis de faire évoluer plus sûrement la connaissance du monde que beaucoup d'explorations, qui suivent généralement la découverte plutôt qu'elles ne la précèdent... Le nombre des témoins valide leur témoignage. Les routes le long des rivages de l'Océan atlantique et les traversées offrent des itinéraires considérés dès le début de l'empire comme étant d'une grande banalité. Les historiens chinois connaissent bien la sphère d'activité des marchands de Ta-Tsi, qui vont, nous disent-ils, jusqu'à la Cochinchine. Mais ils ne la connaissent que de seconde main, comme ils ne connaissent que de seconde main la « mer de l'Ouest » (la mer Rouge). Les marchands se parlent en effet à leur tour entre eux. On apprend ainsi d'une source d'expression grecque ce que les Arabes de la péninsule savent des

routes de l'Afrique jusqu'à Zanzibar... Ainsi de commerçant en commerçant, de rapport écrit en géographe, d'ambassade en ambassade se construit l'image du monde. Dès le IV^e s. av. J.-C., les périple décrivent la Méditerranée, la mer Noire, mais aussi l'Atlantique jusqu'à Mogador. L'émergence de l'empire romain et le développement des relations avec les peuples lointains ont changé.

L'idée que l'Amérique centrale ait été découverte par des navires romains est très en vogue depuis quelques années en dehors de la communauté scientifique. Que des navires l'aient atteinte, portés par l'alizé, est une hypothèse qui n'est pas dénuée de tout fondement. Qu'ils aient ensuite trouvé la route du retour est infiniment plus douteux. Que des échanges aient pu en découler est, en l'état de notre documentation, une vue de l'esprit.

En revanche, les voies maritimes connues des Méditerranéens à la fin du II^e s. de l'ère chrétienne vont en Atlantique des Canaries, et des Açores, fréquentées dès l'époque phénico-punique à la Scandinavie et aux îles Orcades, décrites dès le milieu du I^{er} s. av. J.-C., en passant par l'Irlande, en océan Indien, de la mer Rouge à Zanzibar – voire plus au sud – et à la Cochinchine au moins. La connaissance de la Chine restait pour eux le fait des routes terrestres et ce n'est que par extrapolation qu'on leur prêtait une façade maritime. Les Chinois pour leur part connaissent bien la sphère d'activité des gens de Ta-Tsi (nom désignant le Levant et l'Égypte romaines, puis arabes), mais cette connaissance ne suscite guère plus qu'une curiosité marginale dans l'univers chinois, car Ta-Tsi était aux marges des Shan anciennement inscrits dans leur monde. L'existence au-delà de Ta-Tsi et de la mer de l'Ouest d'un vaste espace Méditerranéen ne paraît pas avoir beaucoup préoccupé des historiens plus intéressés par l'origine des produits exotiques qu'ils importent que de vision du monde. Les mondes connectés par mer à défaut de se connaître directement s'étendaient plus loin, jusqu'à la Chine et au Japon, où une perle de verre fabriquée en Méditerranée romaine a été découverte il y a quelques années. Les mêmes phénomènes avaient eu cours au sein de la Méditerranée de l'Âge du Bronze. Du moins, est-ce là encore la mer qui fait évoluer les limites du monde.

L'un des traits commun de la navigation antique, quelle que fût la mer concernée, est d'avoir été une navigation pour l'essentiel privée d'instruments : la carte nautique, la boussole, l'astrolabe ou le loch, même le plus simple ne font partie ni de la dotation du bord ni de l'univers intellectuel de la navigation empirique des marins, qu'ils fussent ceux du Pacifique, de l'océan Indien, de la Méditerranée ou de l'Atlantique.

Elle a néanmoins développé ses savoirs empiriques sur le terreau desquels se constituèrent les savoirs astronomiques et géographiques. Les savoirs à l'origine des navigations sans instrument à travers le Pacifique servent aujourd'hui de modèle à la réflexion sur les processus cognitifs en jeu dans une navigation sans instruments.

« Déboussolée », la mer des Anciens ne l'est à vrai dire pas tout à fait. Il ne suffit pas en effet d'être privé de boussole pour perdre le nord, surtout lorsque la boussole et les processus cognitifs qui lui sont liés ne font pas partie des apprentissages ordinaires. L'orientation peut être régie par d'autres processus cognitifs, et n'est donc pas totalement étrangère à la construction intellectuelle

de cet espace. Du Pacifique à l'Atlantique, les sociétés de l'Antiquité avaient une connaissance extrêmement intime du Ciel. Certains Méditerranéens faisaient remonter l'invention de l'astronomie aux Phéniciens et à leur pratique de la navigation. Homère fait remonter à Ulysse – autant dire à la nuit des temps – la navigation nocturne aux étoiles : le héros l'aurait apprise de Calypso. L'enchaînement de jours et de nuits de navigation (5 en moyenne de Rhodes ou de Crète en Égypte, autant de Narbonne ou de Marseille en Afrique du Nord) était si banal au III^e s. av. J.-C. qu'Ératosthène de Cyrène renvoyait à l'âge héroïque le moment où l'on ne savait pratiquer que le cabotage. L'Antiquité est la période où se développent les relations hauturières en droiture non seulement dans l'espace Méditerranéen, mais encore entre les côtes cantabriques et l'archipel britannique, entre le Bab-el-Mandeb et l'Inde ou encore entre les Archipels du Pacifique. Le Ciel donne le nord (ou le sud). Les constellations visibles d'un lieu et leur hauteur sur l'horizon permettent d'estimer empiriquement une latitude qui, si elle n'est pas nécessairement exprimée en degrés et minutes d'arc, permet néanmoins de se situer au nord ou au sud d'un autre lieu ou sur le même parallèle que celui-ci.

L'expérience pluriséculaire de la navigation, accumulée par les marins, enrichie à chaque génération, et transmise de pilote en pilote, puis parfois mise en écrit, n'ouvrait pas seulement la voie à la connaissance plus ou moins vague de mondes de plus en plus lointains et un temps insoupçonnés. Elle a fondé, au moins chez les Méditerranéens (Grecs, Romains, puis Arabes), les premières représentations euclidiennes de l'espace. À la différence des parcours canalisés et jalonnés de repères visuels qu'offre la terre, source d'une vision linéaire, « hodologique » de l'espace, la mer, en particulier la haute mer, impose une construction spatialisée du désert dépourvu de repère visuel qu'est la haute mer et que l'on traverse de façon répétée pour aller de A à B en ligne droite lorsque les vents sont favorables et en passant par C, D ou E si les vents l'imposent (ce que les Grecs appellent la « deuxième route », expression devenue proverbiale pour désigner « le plan B »). Elle impose des outils d'orientation et une connaissance intime des espaces qui est le privilège du personnage le plus fascinant du bord : le pilote, détenteur du savoir des temps et de l'espace dans lequel il évolue, de la connaissance du ciel, de la mer et du navire.

Au début de l'empire, l'auteur d'un périple de l'océan Indien (connue comme le *Périple de la mer Erythée*), voulant résumer la découverte de la mousson, qu'il attribue à un patron de navire, dit qu'il a conçu la route directe en se représentant mentalement la carte des côtes maintes fois parcourues entre le Bab-el-Mandeb et la côte de Malabar. À défaut de refléter l'expérience individuelle d'un homme cette histoire résume l'expérience collective de l'émergence de la carte du monde connu.

Aussi loin que remontent les sources de l'histoire du Vieux Monde, les durées et les orientations au moins approximatives des parcours sont en effet inscrites dans la mémoire collective des populations maritimes. Elles furent le premier outil cognitif de construction imaginaire de l'espace. La mer devint ainsi l'outil non seulement de la connaissance du monde, mais aussi de sa représentation

bidimensionnelle. Les durées réputées normales de traversée dans des conditions déterminées de navigation (sur un navire de charge évoluant au portant, sur une trière...) étaient en effet familières des cultures maritimes de l'antiquité. Elles ont fourni un vaste ensemble normé de données commensurables qui permettaient de comparer des espaces, de se faire une idée des distances entre deux lieux en ligne droite et en suivant la côte, et donc de construire l'image des caps et des golfes, ainsi que de l'orientation au moins approximative du trajet entre ces deux lieux. En Méditerranée, dès le V^e s. av. J.-C., des tables de conversion de ces données en distances étaient fixées par Hérodote (journée diurne au portant : 600 ou 700 stades ; nycthémère au portant : 1.000 stades). À partir de Timosthène de Rhodes, un amiral de Ptolémée II, les distances ainsi obtenues ont construit la carte du monde connu à partir des mers, faute de pouvoir orienter de façon satisfaisante les routes terrestres, même plus précisément mesurées. C'est ainsi de l'évaluation des distances maritimes que naquirent les premières représentations euclidiennes du monde connu. Celles de la Méditerranée, celles des Océans voisins ensuite, d'Ératosthène de Cyrène, au III^e s. av. J.-C. à Ptolémée, à l'apogée de l'empire romain.

De la « mer amère » des Babyloniens au(x) *samudra(s)* de l'Inde védique en passant par l'Océan d'Homère et d'Ératosthène le monde connu est habituellement perçu comme un univers insulaire. L'Océan extérieur, fleuve ou mer selon les lieux, les temps et les cultures, marque la limite de l'univers réel et de la fiction, celles de l'action des hommes et celles du mythe. Lorsqu'il devient mer extérieure, fréquentée par des hommes réels, l'Océan devient aussi l'outil de l'acquisition de connaissances nouvelles qui repoussent toujours plus loin les limites du monde. La réalité peut alors dépasser la fiction et créer avec les modèles de représentation les plus communément acceptés du monde connu des conflits insurmontables.

C'est en effet l'échelle même du monde habité qui pouvait être mise en cause par l'expansion du commerce sur la mer extérieure. Et cette découverte ne se fait pas toujours sans mal. Le monde traditionnellement pensé par les Méditerranéens était une île entièrement inscrite dans l'hémisphère nord. La carte d'Ératosthène de Cyrène avait entrepris d'intégrer les données chiffrées tirées des conquêtes d'Alexandre au modèle homérique de cette île boréale. Aussi longtemps que seule l'extension d'est en ouest était en cause, cette vision n'était pas menacée en profondeur. Il n'en était pas de même avec l'extension au sud du monde connu. La nature et la position de Taprobane (Sri Lanka) dans l'un ou l'autre hémisphère était la source d'une grande inquiétude géographique. L'ambassade venue de ce pays à Rome sous Claude confirmait qu'il s'agissait bien d'une île et non du début d'un continent austral tandis que les phénomènes décrits contredisaient son inscription dans l'hémisphère austral. En revanche, les données brutes concordantes séparément acquises à propos du continent africain suggéraient dès le début du II^e s. que son extension vers le sud pouvait atteindre les limites du cercle antarctique... Le point connu le plus méridional de l'Afrique se trouvait pour Marin de Tyr à 57° 24' S si l'on fixait, comme Ptolémée, le degré de longitude à 500 stades. Même en corrigeant ces données par toute une série de subterfuges, Ptolémée ne parvenait pas à faire mieux que de situer

ce point (cap Rhapton, probablement le cap Delgado) à 15° S, ce qui suffisait à détruire la vision classique d'une œcoumène insulaire boréale séparée par une zone torride intertropicale d'une œcoumène australe symétrique de celle du Nord, et habitée par les Antipodes. Ainsi qu'on l'a déjà souligné, les progrès de la connaissance imposaient de façon de moins en moins contestable la vision nouvelle d'un monde articulé autour de deux Méditerranées. Organisé autour de la petite Méditerranée, l'empire romain se voyait gratifié de la portion congrue. Cette nouvelle vision était incompatible non seulement avec la vérité révélée issue d'Homère, mais aussi et surtout avec la vision d'un empire œcuménique. C'est précisément au moment où les faits imposent cette nouvelle vision du monde que les cercles cultivés proches du pouvoir la rejettent massivement pour restaurer l'image d'un monde insulaire et qu'une véritable campagne de promotion refonde cette représentation archaïque. Toutes les découvertes n'étaient pas acceptables. Le monde de Ptolémée fut massivement rejeté, d'abord par l'empire, puis par les chrétiens du VI^e s., non pour des raisons théologiques, mais parce que l'œcuménisme chrétien s'était coulé dans les moules d'un œcuménisme impérial qui avait fini par réduire le genre humain à la population de l'empire...

CONCLUSION : MER, CONSCIENCE DE L'EMPIRE, VIE ET MORT DES EMPIRES MARITIMES.

La mer et les océans autorisent des déplacements plus nombreux et fréquents que la terre au sein d'un vaste espace. Quel que soit l'espace de navigation concerné, la navigation, à fins de pêche, de commerce ou de guerre, voire même d'exploration se développe généralement suivant des itinéraires assez routiniers qui n'autorisent au praticien que la connaissance empirique des seuls espaces qu'il est habitué à fréquenter.

À la différence de la Chine des Han, l'empire romain, organisé autour d'une mer et doté de façades maritimes dans deux Océans, a fait de la mer l'un des outils majeurs de ses déplacements. Les voies romaines permettaient en tout temps l'acheminement des nouvelles dans des délais acceptables, mais le déplacement des personnes se faisait le plus souvent par voie maritime, surtout à grande distance. Ces déplacements favorisent l'intégration administrative et culturelle de provinces éloignées, et la cohésion de l'empire.

Le cursus des hauts fonctionnaires romains illustre bien l'étonnante mobilité géographique de certains agents de l'État. Tel d'entre eux commence au II^e s. sa carrière en Syrie, et la poursuit sur le Danube, puis à Alexandrie. Il prend ensuite un poste dans les Alpes-Maritimes, avant d'exercer ses talents en Andalousie, puis en Cappadoce, puis à Éphèse, et enfin dans les Gaules. Ses postes suivants l'amènent à de hautes fonctions à Rome, prélude à la préfecture d'Égypte, à Alexandrie... Un siècle plus tard, un de ses confrères, commence sa carrière en Espagne, et la poursuit dans les Germanies. De là, il part exercer une charge en Arabie, avant de revenir brièvement à Rome, dont il repart une nouvelle fois pour

les Germanies ; son poste suivant le conduit dans le nord-est de l'Asie Mineure, puis il prend un autre poste à Éphèse avant d'être appelé à Lyon. Il finit sa carrière au palais à Rome en qualité de préfet du prétoire...

À un niveau social inférieur, les ambassades accomplies au III^e s. par un citoyen d'Éphèse pour plaider la cause de sa cité nous donnent une idée de l'ampleur des déplacements, en majorité maritimes ou fluvio-maritimes que les cités pouvaient imposer à leurs membres sans qu'ils fussent de hauts fonctionnaires. Cet homme nous dit être allé plusieurs fois à Rome, en Bretagne, mais aussi en Germanie, à Nicomédie (Izmit), et jusqu'en Mésopotamie pour le compte de sa cité. Pour la défense des intérêts de la province, une autre liste de voyages débutait. Elle est malheureusement perdue.

Plus que les célèbres voies romaines, la connectivité maritime du *Mare Nostrum* a sans doute été le ciment de l'empire romain. C'est à deux reprises sur mer que s'est jouée la naissance du régime impérial, à Nauloque (36 av. J.-C.), puis à Actium (31 av. J.-C.). Jusqu'en 268 ap. J.-C., lorsque, forts de 2 000 navires, les Goths entrèrent de mer Noire en Méditerranée et semèrent la désolation dans tout le bassin de la Mer Égée, les mers riveraines de l'empire n'avaient été affectées que par une piraterie contenue dans des normes marginales et par des guerres civiles aux effets très ponctuels dans le temps et dans l'espace. Aucune invasion par voie terrestre ne fut aussi massive. Cette période de paix fut à tous points de vue exceptionnelle dans l'histoire maritime : la somme des épaves connues en Méditerranée pour les deux siècles de l'empire est sans commune mesure avec tout ce que l'on connaît pour des périodes plus récentes. La paix romaine, qui explique non seulement la littoralisation des métropoles, mais aussi le développement des villégiatures maritimes et de la plaisance, fut une ère en tout point exceptionnelle. L'empire s'éteint au rythme auquel ses voies maritimes déclinent, lentement, mais sûrement. Les contre-pouvoirs tentèrent d'abord de reprendre la main sur la mer. En vain. En Occident, les Vandales détruisent une infrastructure qu'ils ne peuvent plus contrôler.

Pour originale qu'elle soit, cette ère ne fait qu'illustrer le caractère dominant de la mer dans le façonnage des empires. Les découvertes d'épaves s'enchaînent elles aussi, depuis peu, autour du sous-continent Indien. Il faudra encore attendre avant de mesurer l'apport de la répartition des épaves par période. Il n'en reste pas moins que les épaves antiques et médiévales anciennes sont là aussi très largement attestées.

Ce bref parcours dans l'histoire maritime de l'Antiquité, nécessairement plus centré que l'on ne l'aurait voulu sur le Vieux Monde, illustre bien le poids déterminant de la mer, et en particulier d'une mer apaisée, dans les dynamiques de progrès et de transferts. Il est remarquable que même sur des mers infestées de pirates, qui sont la norme plus que l'exception, de Méditerranée en Asie du Sud-est, la piraterie soit indissociable de l'expansion du commerce maritime en général et de l'émergence des ports-entrepôts en particulier. Il n'y a pas de pirates dans un désert économique... La maîtrise de la mer et de ses prolongements fluviaux ont été dès le III^e millénaire constitutifs de l'émergence des sociétés développées et en développement. Elle a été le vecteur du développement et des

métissages culturels qui ont permis l'évolution des sociétés, fût-ce au prix de la chute d'empires maritimes qui furent tous autant de colosses aux pieds d'argile... La continuité maritime finit néanmoins par l'emporter, pour peu que l'on prenne un peu de distance : pour les Chinois, Ta-Tsi reste Ta-Tsi avant et après l'émergence du califat au VII^e s. : le pays de Ta-Tsi était caractérisé par les bornes milliaires ; on y ajoute le port du turban, mais le flux commercial reste inchangé. En Méditerranée, la conquête arabe ne met pas un terme aux flux entre l'Afrique et le Nord du bassin oriental. La puissance infinie de la résilience maritime est un trait extrêmement frappant dès l'aube de l'histoire. Indifférente à la chute des puissances qui ont organisé, amplifié ou réduit les flux, elle n'a jamais fait de la mer le désert qu'elle aurait pu être. Une question quasi-rituelle est posée dans l'Odyssée d'Homère aux étrangers qui débarquent par mer : « Étrangers, qui êtes-vous ? D'où venez-vous à travers les routes de la mer ? Voyagez-vous à des fins de commerce, ou errez-vous à l'aventure comme des brigands, risquant corps et âme, porteurs de malheur pour les autres peuples ? ». La mer est toujours un être janiforme dont le pirate et le marchand sont deux figures incontournables et complémentaires. Repoussante mais rémunératrice, la mer éloigne et réunit au rythme des saisons et des dangers créés par l'homme. Jamais elle ne fut, même à des périodes aussi reculées que l'Antiquité, le gouffre insurmontable que l'érudition en a longtemps fait. La réévaluation en cours de l'activité maritime dans l'Antiquité, de la Méditerranée à la mer de Chine, en fait plutôt l'élément moteur du développement des sociétés anciennes.

PASCAL ARNAUD

Institut Universitaire de France et Université Lyon 2,
ERC-funded Advanced Grant PortusLimen

CONCLUSION

Antiquity lends itself particularly well to the work of Global History in which Océanides has invited us to participate. More than the simple juxtaposition of case studies to which Global History too often leads, this is an opportunity to examine the establishment of connections in the Old World and the impact of the seas on the development of societies and cultures which, since the dawn of time, have undertaken to make the seas an ally and a tool. As we have pointed out in this volume's introduction, chronological determination does not make it possible to compare like situations, because of the asymmetry of levels of political and economic development reached by the Old World and what constitutes, nearly a millennium after the end of Antiquity, 'new worlds'. As such, the attentive reader of this work will see that one must wait until the end of the pre-Colombian era to find situations in South America comparable to those that we know dating from almost two millennia ago in the Old World. Unfortunately, polarisation of the Old World is inevitable if one wishes to make comparisons between comparable situations. Documentary asymmetry also leads us to favour areas frequented by citizens of Mediterranean states. Not only did they leave behind a greater number of works which have long been studied, but maritime archaeology in its various forms, on land and underwater, which is a major source, has only recently been developed beyond the Mediterranean world. Our knowledge of the Indian Ocean has progressed well over the last ten years, but remains in its early stages. That of western Africa remains entirely unwritten, and interest in the maritime past of China is just beginning. For these reasons, a comparative approach to the whole of the Old World's ancient maritime history has become possible, but its outcome remains highly unbalanced.

1. MARITIME POLARISATION OF ANCIENT SOCIETIES, AND ITS CAUSES

From the Homeric poems to the *Suave mari Magno* by Lucretius, ancient poetic imagery, along with proverbs born of ancient wisdom, have always given rise to a repulsive image of the sea and its moods: a place of confrontation with the elements, where the whims of Fortune exert themselves with particular cruelty, a deserted and hostile abyss where no law exists, the sea is a place of no return that

deprives the dead of tombs and does not return the objects entrusted to it. But very early on, in the Veda, as in the Homeric poems, another image of the sea appears, as a space filled with merchants, divided and ruled by convention, an engine of economic, intellectual and political development. The arrival of Ulysses at the island of the Cyclops offers the gripping contrast between backward monsters that occupy an island which the Greeks immediately imagine transformed into a port city, along with the maritime trade benefits they would glean from it. Even the Cyclops's bludgeon arouses in them the image of a freighter's mast that, in a developed world, would be made of the same wood.

Far from the primitivism that has long characterised the portrayal of ancient navigation, the image that it gives us is one of surprising modernity. Even the ancients themselves relegated navigation by shore-hugging, daytime sailing to the heroic age of myths. From the Classical period, to sail day and night in a straight line was an extremely common practice, as were the tools called upon to structure maritime trade durably: bills of exchange, cheques, bills of lading, bank guarantees, bottomry loans, etc. Long criticised, the ships of Antiquity, in perpetual evolution, were above all else machines that met the needs for which they were designed. Two thousand years ago, they already travelled the monsoon sea routes. Well before that, they enabled the settlement of numerous faraway islands in the greatest of the world's oceans: the Pacific.

Since this author has been studying the maritime history of ancient worlds, he has not ceased to be struck by lasting features which, despite many evolutions, relate it structurally to what we know of modern worlds, and create an astonishing link between the most remote periods and our own times. In part these connections are the result of traditions belonging to the western half of the Old World, which dominates our evidence, and which, ever since the great discoveries, has imposed its rules and usages on the new worlds.

For a long time our understanding of the relationships that the cultures of Antiquity had with the sea was doubly centred on the Mediterranean: because we thought that ancient navigation was incapable of evolving outside of this space, and because our understanding of relations with the Indian subcontinent and Southeast Asia was predicated upon a colonial model that was both hierarchical and descendent, as though the Mediterranean gave orders to the Orient in the Old World. As research on the Indian Ocean in general has unfolded, this image has started to change and shown us a Tamil world endowed with a strong maritime trade organisation as far back as the 4th century, and a China concerned with its coastal regions from very early on. One imagines Red Sea ports teeming with Roman merchants, but written evidence points to an equal or greater presence of Tamils than of subjects of Rome. Likewise, with regard to imported tableware, although one would expect to see Roman ships arriving in Egypt laden with glass, the products of Indian craftsmen seem to have predominated, rather than just the Eastern spices that one sees arriving in Egypt to this day, and there was an influx of commercial goods from the Mediterranean world, some of which the oriental buyers in turn considered to be luxury items. Though China was late in turning towards the sea, through research, we are learning more everyday

about the maritime dynamism of the Indian Ocean. The sea and the maritime outlets of land routes created a bridge between what was for the peoples of the Mediterranean 'Our Sea' and 'the Great Sea' (the Indian Ocean). As for the Atlantic, from the Canary Islands to the Orkneys and the Baltic, it constituted an ever-more familiar navigational space, integrated into the commercial circuits of the Mediterranean World ever since the 6th century BC.

There was no society in Antiquity, within the boundaries of the Old World, which managed to develop structurally and economically without the fertile breeding ground of the sea. We have known this for a long time about the Phoenicians and the Greeks, and it is sometimes said of the Etruscans, but what can we say about Rome and the western Barbarians? In spite of appearances, exactly the same thing. Only the dubious historiography produced by Cato the Elder to extol Roman virtues portrayed Rome as a land-based nation battling corruption from the sea. The legend of Rome's foundation was borne by the sea, which led Aeneas of Troy to the mouth of the Tiber. Etruscan Rome was, according to more than one account, a maritime colony of Tarquinia. The earliest known maritime treaty involving Rome dates to the end of the 6th century BC, when its Etruscan kings fell and its new institutions and archives emerged. At the time of Alexander the Great, well before the wars between Rome and Carthage, the Greeks observed Rome's maritime expansion with great interest, and knew in detail of Rome's attempt to establish herself in Corsica, for the sea was a concatenated whole. Around the same time, when, in the first Mediterranean *portolano*, a Greek described the coasts of Italy, he recognised but one maritime city north of Campania: Rome, which, since the 4th century BC, had a fleet and arsenals, and was at the head of a maritime empire that extended from the mouths of the Arno to the gates of the Bay of Naples, and relied on an entire network of ports defended by fortresses. The Barbarian principalities prospered through their control of trade with the states of the Mediterranean. They, in turn, developed a very active port network facing the Atlantic Ocean, as well as their own riverine and maritime commercial fleets, characterised by certain construction techniques (flat-bottomed craft for inland waterways, clinker-built vessels for the Atlantic Ocean).

Iranian, Persian, Parthian and Sassanian policies, even when directed by the great feudal dynasts of the inland satrapies, were focused on control of maritime outlets in the Mediterranean and in the Indus basin. The Palmyrenes were not just concerned with the desert caravan routes. They also policed the water route of the Euphrates, to its outlet in the Persian Gulf, and sailed their ships on the Red Sea and the Indian Ocean. Petra, the 'stone' of the desert was but the caravanserai for a maritime port: Gaza. And merchants from Petra were very present in the largest port in Italy: Pozzuoli. China alone seemed to be an exception. This volume has nevertheless shown that this vision of ancient China must be nuanced, its maritime dimension is taking shape, and the ultimate commercial outlets of Chinese exports to the West remain the last maritime outlets to be were, in the final analysis, maritime ones.

The maritime polarisation of people said to be 'Barbarian' is not immune to this process. Seeing them as simple pirates certainly reproduces the subjective

vision that the Greeks and Romans had of their relations, but that is too reductive a vision of their sphere of activity. From the 5th century, the people between the Ebro and the Rhone were heavily involved in maritime trade: in the 2nd century BC there was intense activity of the indigenous river fleet on the Rhone from upstream to the ports of the Mediterranean. The Ligurians, described by Rome as archetypal savages, crossed the seas to provide mercenaries to Carthage. Prior to the military operations of 190–180 BC, they carried out maritime trade across great distances, at least as far as Cadiz. To clear them from the seas, Aemilius Paullus put all of their pilots to the sword, so that with them would disappear the knowledge required for maritime activity in this region.

Around 75 BC, the Belgians invaded Britain and established themselves in the Thames valley. During the Gallic wars, Caesar was confronted by the imposing ships of the Venetic fleet from the Morbihan, which were clinker-built, following their indigenous tradition. Neither the status of maritime power, nor the tools required to guarantee it, were foreign to these barbarian people. With the 'great invasions', the new arrivals, who inevitably came up against the problem of seafaring, showed a marked maritime tropism. Once they arrived in the ports of the Black Sea, it took but ten years for the Goths to acquire a 20,000-ship fleet, with which they sowed destruction in the eastern Mediterranean. In the same way, Saxon raids at the mouth of the Rhine became a regular occurrence from the 3rd century, to the point where later Roman military vocabulary designated both coastlines of the English Channel as the 'Saxon Shore'. As we know, the Angles and the Saxons of Jutland, who crossed the Channel, ended up settling in the south and the east of England. The maritime polarisation of the barbarians was such that, on 24 September 419, an edict of the emperors Theodosius II and Honorius punished with death anyone who would tell Barbarians shipbuilding techniques. The Vandals, who were excellent sailors, did not need to learn shipbuilding. They were renowned for largely destroying the port infrastructure of Italy and Sardinia, and had the naval power to implement their policy. They destroyed facilities over which they lacked the means to ensure lasting control in order to deprive Rome of possible bases against their maritime power. The pressure they exerted by sea was the basis for their growth in Andalusia and their establishment in North Africa.

The reasons for maritime polarisation in the Old World since times immemorial are quite easy to demonstrate. Data on transportation costs indicate that around the year AD 300 it cost an average of 30 times more to transport an identical quantity of merchandise by donkey as it did by sea. Transportation by wagon was even more costly. As for river transport, it was four times more costly than by sea when travelling with the current, and eight times more costly when travelling against it. The main reason for this difference lies in the size of the loads transported by a boat and in the number of trips made. However, over the same period of time, progress in naval architecture led to continued increases in the loading capacity of ships and widened the cost differentials to the extent already noted for the Mediterranean at the end of the 3rd century AD.

The absolute primacy of waterways, and among waterways, of sea routes over river routes, is fundamental to understanding the maritime polarisation of ancient worlds as well as the extension of this polarisation along the main river routes. The heavier the goods, and the lower their trade value, the less economical was their transportation by land. A tile produced in a workshop in Cavalaire did not travel more than 2 km by land from where it was. On the other hand, its distribution by sea covered the entire western basin of the Mediterranean, all the way to Cadiz and Aquileia on the northern Adriatic, passing through Tarragona, Carthage and Rome. On the other hand, silk and gemstones could travel long distances by land.

The sea therefore became the preferred carrier for transporting high volume products whose intrinsic value was not necessarily very high, but whose sales in a given high-demand area generated enough added value to allow the merchant to live off his profits after payment of costs of transportation, customs and insurance (bottomry loans). This implied good management of return cargoes and the emergence of lasting economic solidarity between distant places. Rivers provided for the extension of maritime trade inland. In the 2nd century BC, large seafaring vessels (up to 700 tons) sailed up the Nile in winter (the worst season for sailing) to the Thebaid and these shuttles (undoubtedly intended to form a bridge between the Mediterranean and a bustling Red Sea), made up to two trips per month to Alexandria. When Hannibal crossed the Rhone he found an entire fleet of river boats upstream, ensuring the distribution of products that arrived at the sea ports. The society of Lyon, under the Roman Empire, was that of a port, whose notables were of course very active in river transport. Moreover, some of them were registered as maritime fleet owners in the main Italian ports. Very early on, the sea unfurled rivers like so many tentacles, as extensions of maritime activity and as vectors of the maritime polarisation of ancient trade.

Maritime trade was so advantageous that the Oceans – Atlantic or Indian – sometimes still considered by modern scholars as inaccessible to ships of Antiquity, are now seen as having been criss-crossed very early on by warships and merchant vessels, well before the emergence of so-called ‘developed’ societies in the *Barbaricum*. The first Roman voyages to the Canary Islands followed shortly after the fall of Carthage. Julius Caesar’s first feat of arms remains little-known to historians. Occurring well before the short-lived invasion of Britain, not only was it a naval action – it took place in the Atlantic. The future dictator, having left the southern part of Spain – apparently from Cadiz – skirted Lusitania at the head of a fleet, and rounded Cape Finisterre before engaging in a police operation on the coast of the Bay of Biscay, in Corunna, in a region that he left to his adoptive son and successor, Augustus, to complete the conquest and consolidation of. At the height of Roman power, the Empire’s Atlantic front extended from Rabat to the Highlands and to the mouth of the Rhine. As we move forward in time, commercial sea routes continued to develop, making commonplace the deep-sea routes from the Iberian Peninsula or Aquitaine towards the British Isles and the North Sea. Cadiz was considered early on to be a simple appendage to the Mediterranean. As for the Indian Ocean, it became the place of extensive trade between the

various economic players of the Old World, though they were deprived of direct commercial connections by sea.

The notion that the maritime economy was founded solely on the sale of surpluses is an extremely naive vision of the economy compared to an economic reality that relied on a network of entrepôt ports where one traded goods from various regions, a portion of which were re-exported, and on production specialisation that made it possible both to reduce prices at the time of sale and also to meet the needs of far-away markets. For example, one saw Etruscan bronze workshops producing goods for the princes of Languedoc, or Etruscans setting up in Athenian potters' workshops in order to produce according to the tastes of Etruscan markets.

Economic specialisation was made possible by maritime trade and its supply potential. To offer appealing merchandise was to guarantee attracting to one's port ships whose holds were full of products that their charterers knew they could sell. To offer appealing merchandise was to offer it at a price low enough for the merchants who resold it in distant markets to gain substantial profits. To obtain low prices, one needed high volumes of specialised products. One therefore saw the implementation of development strategies based on intensive production of sought-after goods. This specialisation made it possible for a region to ignore the production of goods necessary for its subsistence, which it could then find in its port markets. The regions in question were usually states, insofar as specialisation strategies, if not born of public initiative, required at the very least considerable state protection. Most of these specialised economies were based on an opposite and complementary flow of a basic necessity (such as wheat) and another product, most often wine, which quickly became a complement to meals as well as a socially essential product. Thassos and Rhodes, then Italy and southern Gaul, thus threw themselves into intensive wine production, to the detriment of wheat, which had to be imported in ever greater quantities. Wine, initially a generator of considerable profit on the margins of the known world, saw its price drop as it became commonplace and ceased to be a social marker, forcing producers to compensate for the drop in profits with an increase in volume.

The development of technologies for preserving meat and fish brought about analogous specialisations. Since the 6th century BC, salted fish in their various forms, solid or liquid (they were widely used as condiments), gave birth to a true fishing industry, in particular that of pelagic species, that slowly colonised the shores of the Mediterranean and the Atlantic, to the extreme climactic limits of the preservative processes (as far as the coast of Armorica). Imported salted fish became a part of the poor man's diet and spread to the countryside where it became, along with low-end wine, an essential component of an inexpensive diet for the forced labourer and the slave working in the fields.

Classical Athens provides an early example of an integrated economy: there, one consumed salted fish produced by the Phoenicians in the Rabbat region, wheat from Ukraine, Egypt, Sicily and Cyrenaica, and wine from the Aegean Sea. From there, olive oil, in crude and perfumed forms, finished products and silver bullion were exported.

These patterns of maritime interdependence are the *sine qua non* for the development of large urban metropolises, none of which were self-sufficient in food, and none of which really appeared outside the areas of maritime polarisation, even extending these areas to include inland waterways. Feeding a mega-city such as Rome at the apogee of the Empire required a number of individual voyages that makes one's head spin. To ensure the subsistence of its population at the poverty line, 350,000 tons of wheat, 260,000 hl of oil and 1.6 million hl of wine passed through the capital's port, which translated to an absolute minimum of 790 individual voyages, with each ship carrying 150 to 350 tons. If one adds to that various salted goods, legumes, and construction material, and if one also takes into account lower-tonnage ships, then 1,500 individual voyages per annum would appear to be the absolute minimum required to support life in this one mega-city. One should also add to that the number of voyages required for the activity related to this huge entrepôt port. Sustained imports, active ports and well-stocked warehouses guaranteed low prices, well-being and social peace. Although this does not exclude hypothetical food shortages, it does make these port centres favoured sites, and makes having a port, even a mediocre one, key to economic development.

Moreover, the capital's model of civilisation, and its related consumer needs, were also exported throughout the Empire. This model of urban life created the same needs within the empire. At its heart urban centres experienced continuous growth, until pandemics put an end to these developments. These urban centres could not have grown without some connections via the seas or rivers. As soon as piracy – particularly raids on land – was reduced to acceptable levels, Antiquity offered the first examples of a dynamic development of coastal urban centres that we are familiar with from other periods in history. In the Mediterranean region during Roman times, Rome and Alexandria had close to or in excess of one million inhabitants, with Antioch at their heels, followed closely by Athens.

One could extrapolate this same model to extra-Mediterranean worlds. Wine, nectar of the Gods, gem of the Mediterranean, was often the medium of interaction between the indigenous principalities of the *Barbaricum* and the Mediterranean world. The Burgundian princes of Vix, just as later on those of Denmark, were quick to assimilate the very elaborate rules of Greek and Roman banquets. Indian poetry came to appreciate wine, and the cups decorated with imported gold that accompanied its consumption.

In general, one can distinguish two trade spheres: one, like a bridge between two worlds, that was far-reaching, dominated by exoticism and by products with a very high trade value that required considerable investment of capital, and one where profitability rested on high volume transactions within integrated regions. Mediterranean systems, endowed with their own dynamics, were thereby created. They were in turn divided into regional sub-systems that were largely dependent on maritime basins which in themselves were miniature Mediterraneans. 'Mediterranean systems', but not one Mediterranean. In fact there existed a system suited to a wider Mediterranean, stretching from the Black Sea and the Sea of Azov at one end, to a Larache (Morocco)–Cadiz line at

the other. But this Mediterranean, which for a time was the 'Great Sea' of the Mediterranean people, became 'Our Sea' to the benefit of a new Mediterranean, the Indian Ocean, which was in turn re-baptised the 'Great Sea' and was perceived through the model of a closed sea, and, in a way, as a large Mediterranean. The great discovery of the last few decades has been the Indian tropism of the Red Sea (known to all the Ancients as the Indian Ocean): rice, coconut, teak and cotton, as well as the Tamil presence, were all characteristic of it. Even though they were heavily travelled, the 150 km of desert separating Myos Hormos on the Red Sea from Coptos on the Nile, which was the trading junction between those two seas, were a more obvious barrier than the 3,000 nautical miles that separated Myos Hormos from the coast of Malabar. In the same way, the Bay of Biscay and the British Isles, which the ancients saw as a closed sea, and the North Sea, were all Mediterraneans and coherent navigational spaces whose trading role must be re-evaluated well before the Roman conquest. The Bay of Bengal, or the Banda Sea, or the China Sea would probably benefit from the same sort of analysis.

The highly specialised systems stemming from regional interdependence within these Mediterraneans were nonetheless quite fragile. The maritime economies themselves contained the roots of their fragility. The quest for ever lower prices ultimately led to restoring profit margins by bringing together production centres and consumer pools. One therefore saw agricultural and manufactured products move from one maritime basin to another, and from the sea to the interior. The expansion of viticulture and the production of fine ceramics were good examples of this. Producers in Italy and the Rhone valley learned how to copy wines from the island of Chios. At best, protectionist policies could only delay this phenomenon.

2. STATES, SEAS AND MARITIME VIOLENCE

Trade development goes hand in hand with states' awareness of their maritime dimension. The sea was indeed a considerable source of revenue for states. Firstly, there were customs revenues. There were also often revenues of the owner-king. Even in a system dominated by free enterprise, the state intervened from time to time as an instigator of centrally controlled trade, especially when its own source of supply was at stake, or when the sovereign himself was commercially active. The state intervened above all as the beneficiary of the customs revenues generated by commerce, which were the counterpart to the guarantees and protection offered by the state for commercial transactions, and one of the principal sources of revenue for states. As far back as our documentary sources go, these revenues are, alongside the tributes tendered by conquered peoples, the earliest entries on the records of states' incomes. From the outset, this situation put maritime states in a favourable position with respect to terrestrial states, even when the latter lay across first-rate trade routes. Here again, maritime states did not have the privilege of customs revenues, but it was the volume of transactions as much or

more than the intrinsic value of the traded objects, that mattered. From the time of Socrates, the most open minds of Athens, as well as the most discriminating, if not the best heeded, pleaded for treatment of foreign merchants that would make their port more attractive than other destinations, in order to increase the volume of goods passing through that port, and with them, the city's revenues.

No matter how one looks at this problem, whether willingly or not, the development of maritime trade imposed a maritime policy upon states. First of all, one had to ensure control over the locations where international trade was legal, and prevent neighbouring states from establishing themselves in competition. A clause typically found in commercial treaties forbade the contracting parties to found settlements in an area defined by the other party as its sphere of authority.

Having authority over a place of commerce and obtaining the substantial related customs revenues, implied acquiring the means to establish this authority, and thence, to expand it. To this end, the first requirement was to ensure military protection of the zone claimed. This protection was applied at sea by having a fleet capable of ensuring that no attempt was made by a third party state to seize all or part of the area claimed as a sphere of authority, and to enforce current rules on third party vessels within the zone. On land, a whole system of watchtowers and fortifications ensured monitoring of, if not control over, the coast.

An ancient author summarised the legitimacy of state violence at sea by referring to the maritime trophies displayed in Marseille 'taken in naval wars which the people of Marseille had continually to undertake against those who fought them unjustly for control of the sea.' In order to define an area where foreign ships could trade only in a limited number of ports – often, just one – and where freedom of trade was limited to citizens, required the assertion of 'one's rights' on the sea by force, often in conflict with those who would be most disadvantaged by such assertions, and who were generally characterised as 'pirates'. This recurring characterisation opened the way for maritime violence of an intensity that often exceeded the standards set by the generally accepted rules of war, as states rose to the challenge of controlling the sea.

A fleet was necessary not only for policing the seas, but also because it guaranteed and delimited an area of authority which was a source of revenue; it guaranteed the rights of local merchants in distant regions. Maintaining a war fleet in turn implied a list of constraining requirements. By nature, a fleet was oversized in times of peace. One therefore usually found oneself with a mix of older ships that were approaching retirement and were ageing poorly, and a small number of new units that were greatly sought after. These fragile ships presuppose control over the supply of several types of wood, whose sources might be far away. Few regions produced all the types of wood and raw materials required to make the various parts of a warship: keel, planking, fastening hardware, static and running rigging pieces, oars, rudder blades, sail linen, pitch, caulking, etc. The supply channels were often remote and in turn justified the creation of a maritime empire, dedicated to maintaining this shipbuilding network, but generating further needs, especially for wood from tall

trees. But they also generated increased needs, especially timber from tall trees. It was a vicious cycle. It is remarkable that the leading maritime empires of the Mediterranean (Athens, Alexandria, Carthage and Rome) were maritime powers that depended on far-away supply basins. It is a singular characteristic of ancient maritime empires that they relied upon a force whose very existence depended on the maritime nature of the empire. Bringing Egyptian fleets up to standard required control over Lebanon and Cyprus, or at the very least cordial relations with these regions. To build its fleet, Rome at first tried to procure its wood in Corsica, then found its construction supplies through the conquest of Latium.

War fleets needed secure ports at their disposal. This security was both material and military. A port was not only an area protected from the sea but was also protected from armies arriving by sea. Port development was inseparable from the militarization of the coastline that accompanied the development of maritime empires, and was also a tool for maritime expansion. Building citadels encapsulated in a potentially hostile and usually foreign environment was one of the basic tools of this process. The sea was a place of permanent tension in which everyone was continually trying to establish a foothold in an area where they came into conflict with others. The foundation for ancient maritime states was the initial establishment of merchants, which was generally followed in short order by the establishment of cities. Knowledge of an area and its sailing conditions, but also of the regional trade and markets, was indeed a precondition for long-term settlement, which was rarely achieved by peaceful means. Establishing the bridgeheads for a network, especially in proximity to choke-points, the use of which one at the least wished to ensure, and over which one ultimately desired an often illusory control, was essential to this strategy and could lead to violent conflicts. Territorialisation of the sea and militarisation of the coastline were fundamental to the culture of maritime treaties. As far back as our written documentation goes, treaties placed clear limits on how far along the coast warships from the co-contracting nation were permitted to sail, except in specific circumstances such as meteorological constraints, vessel damage, or flight in the face of a superior enemy. Exceeding these limits constituted a violation of the treaty and became a legitimate *casus belli*. The same treaties defined the conditions under which maritime violence might be used and regulated the practice of sea-borne raiding. They also established the principles of territorial sovereignty which forbade the co-contractor from setting foot on the coast of the other party in order to found human settlements.

The sea was in fact a world of extreme violence. Defining maritime spaces was not easy. They could be defined close to land by reference to a certain number of seamarks, as was done in the treaties. But they existed only insofar as the treaties were adhered to. Beyond a coastal strip, albeit badly defined, overall the sea remained a space that was open, free, and to a certain extent, lawless. Piracy was a given. This vague and sometimes handy concept allowed he who defined the pirate to benefit from the law and in turn, to strip the 'pirate' of it. Piracy was latent on the high seas, but outside the routes characterised by movement of products with a high trade value, its common form was not so much boarding as

sea-borne raiding. This explains the fact that only a lasting peace allowed human conquest of the coastline, and was also a condition for its safety and sustainability. 'Endemic' piracy evolved considerably from the late 5th century BC. The grounds for this development lay in part in the emergence, with the Peloponnesian war, of all-out war that used pressure on coastal populations as a means of waging war. Pirates became genuine maritime mercenaries and operated covertly for states not wanting to declare war in grand style. As for the economy born of piracy, it became an economic driver for numerous states. Under these conditions, only a global maritime state (at least on the scale of a single body of water) could contain piracy and maritime violence within limits compatible with the development of coastal settlements. One of the distinct features of the ancient period was that this situation is known to have existed in the Mediterranean region during the Pax Romana. This feature was called into question every time peace itself was. When the strength of the state waned, piracy came back to life, especially along routes where rich hostages and/or small volume, high value cargo travelled.

Political peace was in fact one of the drivers of peace at sea, although it was not the only one. The development of a solid maritime infrastructure was a tool for peace, but only a tool: it deprived maritime operators of their land bases and limited the impunity offered by deserted coasts or seas. The vicious cycle of maritime empires was only broken through uncontested control of the coast and the establishment of an infrastructure and a settled population, which formed the basis for the initiation of the virtuous cycle of trade. Beyond a certain threshold frequent maritime traffic became a security factor, but this threshold could not be reached without the supporting infrastructure. The path to maritime independence lay through the takeover of this infrastructure. Building maritime independence occurred by taking control of this infrastructure. Ultimately, in a climate of uncertainty, independence was achieved by the pure and simple destruction of the maritime infrastructure belonging to those from whom this independence was sought.

States had great difficulty in maintaining standing naval fleets of significant size. It was all the more difficult to maintain merchant fleets to satisfy the needs of the state, whether the state was the buyer or seller of the goods being transported. Even in the most authoritarian states, a strange game of negotiations evolved: a subtle mix of partnership, gifts and authoritarianism that ultimately cemented the influence of the ship owners: without them, without their support, nothing got done. When one pushed authoritarianism too far, high-volume, long-distance trade diminished, condemning areas to decline. When price control policy was too stringent, trade collapsed along with profit margins. The economic thought processes of ancient states were nonetheless extremely limited, and we see all too well how pervasive authoritarianism and regulations made inflexible by ideology had dramatic consequences for trade. When, in AD 301, the emperor Diocletian, considering the existence of different prices from one end of the empire to the other to be morally unacceptable, decreed maximum prices for all goods and services throughout the empire, he merely ruined trans-Mediterranean trade. The way in which the Edict on Maximum Prices was treated by ancient writers,

and the manner in which copies of it were systematically destroyed, suffices to illustrate the unpopularity of this devastating edict. Profits alone fed maritime communications.

Authoritarianism and the discretionary power conferred upon imperial agents were a source of generalised corruption which has been well analysed for the Roman Empire. Racketeering and abuse of power were widespread among customs agents, the soldiers in charge of ports and the various state services. These factors eventually slowed the economy down, forcing the central power into a balancing act between supporting its agents, who for all their corruption were the guarantors of its own interests, and protecting the traders and ship owners, without whom the flow of maritime trade would cease, albeit they were just as eager to defraud the fiscal authorities at the first opportunity. As merchants and ship owners became scarcer they were granted more privileges, and the greater their privileges the more they took advantage of them, leading to tighter regulation. But the tighter the regulations on them the scarcer they became, to the point where the public authorities turned from enticing to requisitioning, where the vital need to maintain maritime trade connections won over the necessary acceptance of the providers' conditions for providing. In the end, the economic connections were never lost, the merchant ever triumphant. The state was the only loser.

3. INTERNATIONALISATION, COSMOPOLITANISMS, IDENTITIES, EXCHANGES AND TRANSFERS

For a variety of reasons, the sea was the preferred route for individual and group travel. The great mass migrations were usually land migrations, and were also the most violent: this was the case of the Gauls who laid siege to Rome in the 4th century, and pillaged Delphi before crossing the Dardanelles and settling in Asia Minor, giving their name to Galatia. Large-scale maritime transfers were generally smoother undertakings, but they were not necessarily peaceful. The oldest known treaties were attempts by the contracting parties to regulate two phenomena separated by a fine dividing line: raiding and the foundation of permanent settlements, the former sometimes being an open pathway to the latter. At the end of the second millennium, both the raids on Egypt by the 'Sea Peoples' and the Trojan War are reminders for us of the temptation to establish oneself by sea on territories that were sometimes, but not always, devoid of people. The Mycenaean had founded permanent establishments all the way to the Nile Delta in this manner. Today we know that, well before this occurred, during the Neolithic period the first domesticated animal stocks arrived in the west by sea, thus marking for some the beginning of 'ancient proto-history'. The foundation of cities, characteristic of what modern scholars term 'colonisation', whether Greek or Phoenician, was an essentially maritime phenomenon. Then entire populations left their mother city firstly to found a new community in

response to demographic pressure, as was generally the case for the earliest foundations, and secondly to establish safe havens at key points along the sea routes, as was the case for emerging maritime powers from the middle of the 6th century BC. But it was a very progressive phenomenon which was more like a series of one-off initiatives, and not like the massive phenomenon that it appears to be when viewed from the end of the process.

Although the sea was the main vector for mass transport, people did not always travel of their own volition. The sea was also a means of deportation. The relocation of entire populations could be used as a means of pacification. It was a practice employed with some regularity by Rome. In 181–180 BC, Baebius deported 40,000 Ligurians all the way to the Benevento region, in order to establish them in a depopulated lowland area, where they could settle without taking up arms. This operation took place by sea between La Spezia and Naples, and each deported person received a setup stipend. The total cost of these stipends reached 150,000 denarii. Recourse to the fleet made it possible to accelerate the transfer process (and therefore the supply logistics) and, above all, to limit the risks of rebellion inherent in a column of 40,000 people travelling by land. The sea was also the means and the cause of most voluntary individual travel.

The sea was frequently viewed by the landlubber as corrupting: from Chinese philosophers to Plato and to Apollonius of Tyana, the sea was the object of widespread rejection by most of the Old World thinkers. The reasons for this rejection, all the more marked as maritime polarization increased, were many: following the example of forests, the sea was, at least in appearance, a place of lawlessness, open to the robber and the merchant, who was but another form of robber (did not the same god, Hermes, protect both?). Demanding of those who used it, the sea turned away from the meditations of the wise man and the service of the state. In the end, it introduced exotic luxuries and developed, in opposition to the founding identity of the political group, cosmopolitanisms whose presence in return exacerbated their sense of identity. The sea did indeed impose temporary travel (that of the merchant and the sailor) and more lasting travel (traders, port personnel, nationals interfacing with the society of the port). While not a monopoly of port cities, cosmopolitanism was usually correlated to port activity.

Institutionalised cosmopolitanism was generally thought of within the construct of multiculturalism. Similar to a ghetto system, it isolated and juxtaposed communities by keeping them away from native populations. As a general rule, it was the preferred way for states to manage cosmopolitanism, particularly, but not exclusively, city-states. It saw the foreigner above all else as a threat, and the cultural melting-pot as an irreparable degradation. Foreigners were most often confined to the area reserved for international trade, that the Greeks called an *emporion*. This precisely delimited space was the antithesis of the city and as such, was naturally located outside the city. In Carthage or Rome, for example, it was organised outside the city walls, at the foot of the Aventine Hill. Once they were permanently settled, diasporas organised themselves around national cults and founded entire neighbourhoods on national and/or linguistic lines. In this regard,

there was great tolerance on principle, even in Athens where in the 5th century BC, the Egyptians, then the Cypriots, obtained the right to build temples to their own gods. Under the Roman Empire, important port cities, and sometimes their guilds, maintained offices in the major ports.

Real-life cosmopolitanism tended nevertheless also to function in the more permeable mode of multiculturalism that cast the players of maritime trade in a business community and introduced products from other worlds, as well as their uses, into a space imagined as closed. The local cults, that formed trade associations, and the foreign cults, that enticed through their exoticism, were one of the decisive factors in bringing communities together, even if this appears to have occurred mainly among the social elite. Around 500 BC, the Etruscan king of Caere personally performed the bilingual dedication (in Etruscan and Phoenician, probably Cypriot) of a sanctuary for Astarte/Ishtar, the most popular divinity in the Near East, at Pyrgi, the port of Caere. The Diana of Aventine Hill was the Artemis of Phocaea and Marseille. A temple to Augustus existed in Muziris on the coast of Malabar. Others also existed, right in the Parthian political space, along the Euphrates route, where the Palmyrenes, who were Roman subjects, exercised their talents in protecting river routes.

Phoenicians sometimes Hellenised their names; some Italians put down roots in Carthage, and their children took Punic names. Changing one's name while continuing to be identified as an exogenous element did not just promote integration. This practice illustrated a choice of identity: that of being a bridge between two identities in the cosmopolitan world of the trading port. Multiple citizenship increased during the Hellenistic era and, under the Roman Empire, foreigners living in a city acquired the rights and duties of citizens of that city, without relinquishing their original citizenship. Interaction and the tendency toward mixing communities were growing traits of the Mediterranean region; they seem all the more marked the more socially elevated the people. Or is it that they are simply more visible?

The phenomena of acculturation are in any case very old and characterise all human groups without exception. Nowadays, specialists in ancient Mediterranean history tend to substitute the long prevalent notion of Hellenisation with that of Mediterraneanisation, which is characterised by the cultural integration of all those involved in maritime trade in the Mediterranean region, and by an acculturation that reached all groups, and cannot be reduced to a dominant model. This notion could profitably be extended to all aspects of maritime cosmopolitanism. The development of shared cultural and linguistic foundations certainly facilitated mobility amongst those societies connected by the sea routes. The notables of Gaul loved to send their sons to pursue their liberal studies at the best Greek institutions. After Alexander, the place held by Phoenicians in the Athenian educational system is rather impressive.

The historiographical tradition frequently speaks about 'Athenian trade', or indeed about 'Roman trade' in the Indian Ocean, but such categories are essentially a product of the imagination. There was trade to and from Athens, trade to and from Marseille, an Indian Ocean trade, but they were of a cosmopolitan nature,

above all they were private initiatives that depended on the likelihood of profit. Cosmopolitanism was an integral aspect of ancient maritime trade, and it would take a clever man indeed to pinpoint the nationality of a shipwreck, which has been the case for as long as shipwrecks have existed.

For example, shortly before the middle of the 4th century BC, a convoy of two ships left Piraeus, a port where cargo-handlers were predominantly Egyptian, to load wine in Thrace bound for the mouth of the Dnieper, and there to take on board a return cargo of wheat bound for Athens. Neither of the ships was Athenian. One belonged to a Samian. It was chartered jointly, on the one hand, by two individuals from Phaselis, a city close to today's Antalya, subject to the authority of the Great King of Persia, and, on the other hand, by two Greeks from Halicarnassus, also subjects of the Great King. In Athens, the former took out a bottomry loan with two associated lenders, an Athenian and a Eubean; the witnesses to the loan contract were two Athenians and a Boeotian. The other ship, owned by individuals from Phaselis, was chartered thanks to a loan contracted with a Cypriot from Larnaca (Kition). In another example, a ship from Marseille transported wheat from Sicily to Athens.

The cultural encounters and cross-fertilisation that resulted did not always work out well and gave rise to crises of identity. At the end of the 5th century BC, an Athenian 'nationalist' lamented both the cosmopolitanism of habits and customs that came with the arrival of goods from all over the known world and the emergence of a language that was no longer the Athenian dialect, but a language hybridised by all communities active in the port. Several centuries later, on another boat, the crew of five labelled their ship's crockery using three alphabets: two in neo-Punic, two in Greek, one in Latin. The sea that united could also divide: within a single large port, Ephesus for example, trade could encourage the emergence of a cosmopolitan elite, but fishing brought together people from the region based on their identity, regardless of their social class. Certain identities were created through trade and maritime travel. Thus, the men from Italy who did business in the Aegean in the 2nd century BC discovered a shared Italian identity, even though they spoke several different languages and were subjects of Rome. From this self-awakening brought about through commerce would result a war against Rome for the recognition of an Italian state.

The sea is also a place where common rules have to be established and have to take effect, beyond national standards, customary or written. It is common knowledge among most legal historians that maritime laws are fashioned by the users of the sea, and not by states, whose involvement practices with their own norms. That principle has been largely overlooked in relation to Antiquity, especially by historians of Roman law. This is a mistake. Treaties give a good idea of the existence of common elements whose origins go back to time immemorial. The fact that the maritime treaty between Rome and Carthage was Greek in its form has long been highlighted. In reality, this form largely reproduced stereotypes that are far older than the Greek world, and are found in ancient Near Eastern documentation. In the same way, it has often been said that there was no Roman law of the sea, but a general Roman law that was applied to the

sea. Customary maritime law was in fact integrated into the judicial system and formalised under the name of 'Rhodian law', a name which was still used for the collection of maritime laws and rules circulating in Mediterranean regions in medieval times. As for specific contracts typical of chartering (bills of lading), they were exceptions to the law, treated as such within the formalised framework of general law.

Very early on, common practices spread within the maritime space, allowing partnerships between members of different communities. From the 5th century BC, the 'barbarians' of Languedoc and Catalonia were writing contracts, in either Greek or Etruscan.

In the Mediterranean world prior to the Roman Empire, because maritime trade was often international by nature, it generated a great number of treaties that were less the politico-military treaties they are often seen as, but treaties that defined the conditions of a reciprocal and legal maritime trade, the legal framework within which it was conducted, and the cases where violation was punishable by the courts, as well as those constituting a *casus belli*.

Stoics, who up until the end of the 3rd century AD constituted a school of thought closely linked to those in power, developed a philosophy of progress founded specifically on the notion of trade. There was every reason to think that following the example of the Saint-Simonians in the 19th century (one thinks specifically of their role in developing 'overseas' colonialism and the building of the Suez Canal), they inspired or influenced public policy in terms of communication and maritime infrastructure. In the Far East and in Southeast Asia, Buddhism played an analogous role in spreading a positive image of trade, and consequently in the development of trade itself.

For one of these stoics, Strabo, progress consisted of making better use of the benefits of Providence, or even becoming the tool for Providence or Providence itself when, as was done in Rome, engineering and the treasures of intelligence made up for the deficiencies of nature. Progress was only possible once the vicious cycle of violence – of banditry and piracy in particular – was broken. It was the role of force to break this vicious cycle and substitute for it a virtuous cycle based on trade, commerce and cities. The fruits of commerce were peace, politics and laws, all sources of progress and of intellectual, material, spiritual and moral development. Commerce in its ideal form was embodied by the sea, which, more than any other means of communication, brought together what nature pulled apart. Thus we end up with the systematic opposition of two worlds: mountains, symbolising isolation and backwardness, and the sea, symbolising openness and progress, so long as peace lay at their intersection.

Technology transfer: the world of shipbuilding technology

Shipbuilding technology illustrates technology transfer very well. Both construction techniques and the structural design of ships evolved toward growing standardisation, at least for the large vessels. The ligature assembly technique (the 'sewn' boat), that appears to have been a marker of traditional

Greek shipbuilding, disappeared in favour of mortise and tenon construction, which originally came from the Phoenician world. Hull shapes began to homogenise. Anchor topology, initially very varied, was unified by the 4th century, and underwent the same evolution throughout the Mediterranean region: adoption of lead anchor stocks, then the simple lining of wooden anchor stocks with lead, then iron anchors with pivoting stocks. Lead hull sheathing appeared and disappeared in a relatively homogenous fashion, probably in favour of the discovery of an antifouling coating. The local types, such as the Egyptian *baris*, disappeared in favour of universal types, such as the *kerkouros*, a merchant galley with mixed propulsion that one saw in all of the Mediterranean from the third to the 1st century BC. It disappeared in a synchronous fashion in the Mediterranean basin in favour of a small number of major ship types, normally with just sails for propulsion.

The expansion of navigational horizons went hand in hand with this phenomenon of homogenisation. The ports of the Red Sea have thus produced a number of examples of elements from ships' hulls being reutilised in domestic construction. The ships were in all respects assembled according to the model of Mediterranean ships, and their sails were of the same design – except for two significant details: the wood used for the hull was teak, and the sails were made of cotton. These ships were manufactured in India, a country with a sewn boat tradition. While maritime technology appears to have been very hidebound with respect to small fishing boats and coastal vessels operating in confined waters (e.g. the Comacchio ship, which sank at the mouth of the river Po in the late 1st century AD, was essentially a sewn boat, for all that it incorporated recent techniques), imitation seems to have been an important driver of development among seafaring communities operating in more open and cosmopolitan waters. Large scale coastal and harbour infrastructures, both public and private, became increasingly commonplace. Ports were a suitable subject for architectural manuals from the 4th century BC onwards, as were lighthouses.

Other technology transfers within the maritime world are known about. We have seen that potters were itinerant, sometimes traveling great distances, thanks to the sea. A whole series of vases that were long thought to have been exported from Italy to India, and that we know today were produced in India, not only imitated italic forms, but implemented a technology that resisted, and still today resists imitation; the potters must surely have brought their expertise with them. The volume of maritime trade made no small contribution to the general harmonisation of lifestyles across the Mediterranean region, in addition to specific instances of cultural exchange between countries separated by long distances.

The sea also contributed significantly to the modification of ecosystems. Even though we are just beginning to show interest in the impact of maritime trade on the environment, we can easily measure its magnitude. The effects of development on forest cover, and by way of the consequential soil erosion and silting up, on coastal morphology, were considerable and were due to at least three reasons. The first was extensive development of farming and breeding for

export purposes, using land taken over from forests; the second was the pressure exerted on forest cover by port infrastructure and by naval construction. Imagine the port canal recently uncovered at Narbonne: two dykes each 3 km long and 50m wide resting on an uninterrupted pattern of trunks driven vertically into the ground like enormous piles. Elsewhere, casings and cofferdams used for concrete jetties had the same impact. The third was the possibility of shipping timber across great distances which could spread the pressure exerted on the forests to areas very far away from their place of consumption. In the 4th century, the cumulative pressure on the vegetative cover was so great that the emperor had to import firewood, essential for life in the capital, from Tunisia to Rome. Baths were a particularly important feature of the civilization of the Roman Empire. In the 4th century, the public baths in the city of Rome occupied a total surface area of more than 30 hectares. Buildings, baths and steam rooms were heated 365 days a year. Here, too, the cost differential between land and sea transport made it possible to bring substantial quantities of wood from far away places. Timber as a construction material also travelled over great distances. Alexandrian fleets were built from imported timber. In the AD 160s, a ship might arrive from Side into a port on the Nile Delta carrying a load of 22 pine trunks.

Maritime activity was certainly not the only cause of deforestation, but it made a major contribution. The results were an increase in the instability of slopes, where soil degraded to the point of disappearing, and in certain areas an unparalleled land erosion. In Asia Minor, a person could see the coastline recede by one kilometre in his lifetime; at Frejus the coastline receded by seven kilometres in 600 years. Maritime activity was also an ongoing race against the coastline. The grander the marine infrastructures, the heavier was their environmental impact, frequently to their own ultimate detriment.

In short, one should not underestimate the impact of the movement of produce to centres of consumption. We have observed the trends in the movement of agricultural produce and know-how. Wine slowly conquered the entire Mediterranean basin. Rice took its place in the Danube basin, and the silk worm was imported to the Mediterranean region in the 4th century. The rabbit, initially confined to the Balearic Islands, spread into the Mediterranean region with the same consequences as in Australia later on. It is difficult at present to give an opinion on the effects of the industrialisation of fishing and on the possible existence of overfishing phenomena.

But the sea was also an essential carrier of new ideas. It opened up new lands where one could take inspiration from new thought systems and ways of life. The region of Greek colonisation thus made of 'Great Greece' – the name given to the colonies of southern Italy – sort of America long before its discovery, a place where utopian enterprises were undertaken, well beyond the boundaries an old world regarded as sclerotic. So it was that Pythagoras developed his thought and his sect in Italy, at the interface of the Greek and barbarian worlds, which inspired and enriched him, far from the tyranny of Samos. For him, it was the place where everything was possible. Again, it was in Great Greece that the Panhellenic dream was to become reality in the 5th century BC with the founding of Thurii on the

ruins of Sybaris – in this instance not without imperialist ulterior motives on the part of Athens.

Since the archaic period, it was fashionable for Greek thinkers to progress intellectually through contact with Egypt. Solon, Herodotus and Plato all made the voyage to Egypt. It was indelibly inscribed in Greek culture, up to the time of the Roman Empire, as an essential educational moment for those who had intellectual or philosophical ambitions. During the 5th century, these horizons moved step by step towards India. The philosopher Democritus of Abdera based his *Great World System* on his trips to Egypt, Ethiopia, and mostly to Vedic India, from where he was the first to bring back the teachings of the Brahmins, the famous ‘gymnosophists’ who made a permanent mark on the Western conscience, to the Mediterranean world, and even acquired a few followers there. The Indian Ocean and its spiritualities, unfamiliar to the western world, continued to fascinate the collective consciousness. The same quest led Apollonius of Tyana to India and Ethiopia in the years AD 60–70. At the end of that same century, the very wealthy Cleombrotus of Sparta chose to sail the routes of the Indian Ocean with merchants, to form his own personal impressions of these regions. In the 6th Century, the Alexandrian Cosmas, the first author of a Christian geography, visited Ethiopia and took the surname Indicopleustes, meaning ‘the one who sailed all the way to India’. We might think that the opening of trade routes brought experience of these distant horizons within everyone’s reach. This was not the case at all.

Because these distant voyages, which were all by sea, were not free, to finance their trips, most of the travellers used (and generally squandered) their personal fortunes, or turned themselves into opportunistic merchants on maritime trade routes. In this way they followed commercial itineraries, which were familiar to seafarers though exotic to landmen.

The sea was the principal means of travel for the philosopher, curious about the world, or the preacher, a rather large category which includes ‘Cynics’ in the broadest sense, among whom one often found Christians. The Apostles never stopped travelling, mainly by sea. A cynic philosopher known by the name of Proteus, at one time a Christian and even a martyr before adopting a philosophy similar to that of the Brahmins, ended up setting himself on fire at Olympia during the opening of the games in the year 165. When becoming an apparently well-regarded Christian preacher, he also changed his name symbolically to Peregrinus: the traveller, everywhere a foreigner. Nevertheless, travel took place by sea whenever possible.

But the sea was not only the carrier of those with new ideas. It was also the territory upon which new divinities and religions took root and developed. Seafarers were religious and superstitious people. They turned the ship into a veritable floating sanctuary, placed under the explicit guardianship of a divinity and protected by a thousand and one rituals, sacrifices, objects and other talismans. As for the port, it offered space for everyone’s votive cults on departure, and for dedications in thanks for prayers answered upon arrival. In the context of the dominant polytheism of the ancient Mediterranean, we should not be surprised by the propensity of seafarers to adopt foreign divinities or to assimilate known

divinities with foreign ones. With their paraphernalia of superstitions, they contributed to the spread of new cults. Neither should we be surprised to see the aura that surrounded the art of predicting the future in the maritime world, especially for the casual maritime traveller, arts that developed from the 4th century BC onwards, founded on the dual basis of Judeo-Egyptian esotericism in Alexandria and Latin and Etruscan religious sensitivity. This prescient art was that of the soothsayer or the astrologer, of course, but it also encompassed those who, by the accuracy of their predictions, demonstrated their divine inspiration, be they a thaumaturge like Apollonius of Tyana or his contemporary Paul the apostle, both of whom foretold shipwrecks and the fates of those on board. They were considered revealers of the religious system and of the God to whom they gave voice.

The cosmopolitanism that was the heart of maritime cosmopolitanism undeniably promoted the spreading of universal spiritualities. It was in the environment of maritime trade that the cult of Isis developed in the 2nd century BC, which was a religion of salvation that one encountered in all ports of the Mediterranean. Isis was at one and the same time both a manifestation of Fortune and the Lady of the Waves, and promised salvation to her devotees. The link between maritime trade and the expansion of Buddhism in Southeast Asia and China contributed simultaneously to the development of maritime trade among Buddhist groups and to the development of Buddhism among merchant societies. Eastern religions first developed in maritime trade environments under the Roman Republic and at the beginning of the Roman Empire. Among them, Christianity held a prominent spot. It is well known that a map showing the spread of Christianity prior to Constantine, and, more significantly, prior to the great missions of the late 4th century AD, is more or less the same as one showing the ports of the Empire: Ephesus, Smyrna, Corinth, Carthage, Rome, Marseille, Arles and even Lyon, bridgehead of the Mediterranean. The connections between ports alone does not explain everything. There were also sociological reasons for this deep-rootedness. In the case of Christianity, the map of the Jewish diaspora has long been put forward as an explanation. It is undoubtedly not the only one. Like eastern religions, primitive Christianity was structured in small groups that shared a common ritualistic and initiatory experience, as well as ritual banquets. These two formal characteristics made these groups *thiasoi* in the eyes of the ancients. Belonging to these religious micro-societies linked to the common experience of initiates spread around the known world created universal duties of fraternity, a common trait among all Universalist religions of Antiquity. Strictly from the point of view of network construction, initiatory cults and *thiasoi* certainly played a considerable role. The extended family or the professional environment formed the framework for proselytism, and each of these *thiasoi* (or Churches), offered a fraternal welcome in a distant port to members of far-away *thiasoi* devoted to the same cult. Primitive Christianity especially emphasised the protection due to a fellow traveller. The purpose of these constantly changing 'religious fraternities' seems comparable to that of

the freemasons in the building of maritime trade networks of modern Europe: at once a networking tool, and a place for proselytism.

4. A COMPASSLESS SEA AT THE BEGINNING OF GEOGRAPHIC KNOWLEDGE

The knowledge the ancients had of the sea, in particular of distant seas, was, by all accounts, based less on exploration than on trade. From the time of the pharaoh Necho to the Antonine era, the ancient Mediterranean authors make mention of a certain number of exploratory voyages, all directed towards the outer seas, which are most probably to be explained by a desire on the part of those reporting them to validate their own views of the world. The reality of some of these explorations is very doubtful. The *periploi* of Carthaginian explorers Hanno and Himilco are apparently two ancient forgeries, which seem to present in narrative format anonymous information held in the collective memory, in order to lend credence to hypothetical geographical phenomena or configurations. The *periplus* of Pytheas was considered by many ancient authors to be a collection of pre-existing routes and extrapolations based on his astronomical knowledge, repackaged in story form, following the example of Hanno's *periplus*. Grand expeditions at the behest of states are very few in number. In 325 BC, Alexander sent Nearchus to reconnoitre the coast between the mouths of the Indus River and the Persian Gulf. Between 118 and 115 BC, Eudoxus of Cyzicus made two voyages between the Red Sea and India, the first one on a personal and business basis, without going through Somalia, and the second, at the order of Cleopatra III, passing through Somalia on the return trip. Shortly after the fall of Carthage in 146 BC, Polybius made a reconnaissance of the Atlantic coastline of Morocco on behalf of Scipio. In AD 15–16, Germanicus entered the Baltic from the North Sea. A little more than sixty years later, between 77 and 84, a certain Scribonius Demetrius of Tarsus was finally sent on a geographical expedition to circumnavigate the isles of Britain. Embassies were also a source of information. In particular, that of Megasthenes in India around 200, the embassy dispatched by some Indian kings to Rome under Emperor Augustus, and the Sri Lankan embassy to Rome under Claudius made considerable contributions. But above all, it was the repeated and correlated testimony of merchants that created a new view of the world in the long run.

The traders' trips were indeed ordinarily very repetitive, along an established trade route. For example, the Phrygian merchant from Hierapolis (Pamukkale) says that he rounded Cape Matapan 72 times in his lifetime while travelling to Italy, which probably represents 36 round trips. Seafarers must have only had a limited geographical awareness of the routes they took. Nevertheless, diasporas communicated information both on the world they left behind to those with whom they resided, and to the motherland about the new world in which they had established themselves. The Tamils settled around the Red Sea and at Aksoum in Ethiopia, the Mediterranean people established on the coast of Malabar, the Arabs

of the peninsula, the Sri Lankans passing through Rome, the Nabataeans of Petra installed at Pozzuoli, and the Palmyrenes of the Indian Ocean were purveyors of knowledge who allowed Chinese historians to marvel at the milestones that marked off Roman roads, without any Chinese eye ever appearing to have seen them. By word of mouth of the sailor and the traveller, information was passed on and ended up being collated by the landlubber, written down in strip charts and portulan sea charts, and eventually used by armchair geographers.

The matching testimonies of traders allowed for a surer evolution of world knowledge than many exploratory voyages, which generally followed a discovery rather than preceded it. The number of witnesses validated their testimony. Roads along the shores of the Atlantic Ocean and crossings offered routes considered commonplace from the beginning of the Empire. Chinese historians knew the sphere of activity of merchants from Ta-Tsi, which extended, so we are told, all the way to Cochinchina. But they knew it only at second hand, just as their knowledge of the 'Sea of the West' (Red Sea) was only second hand. Merchants indeed talked among themselves. One therefore learned from a Greek source that the Arabs of the peninsula knew routes from Africa to Zanzibar. In this way, a view of the world was formed, from trader to trader, from written report to geographer, from embassy to embassy. From the 4th century BC, the *periploi* described the Mediterranean, the Black Sea, and the Atlantic all the way to Mogador. The emergence of the Roman Empire and the development of relations with distant people changed.

The idea that Central America was discovered by Roman ships has been very much in vogue outside the scientific community over the last few years. The hypothesis that ships ever reached there, carried by trade winds, is not without foundation. The fact that the ships then found their way back is infinitely more doubtful. The idea that exchanges could have resulted therefrom is, from our present documentation, a romantic fantasy.

On the other hand, the maritime routes known to the Mediterranean people at the end of the 2nd century AD extended into the Atlantic of the Canary Islands and the Azores, frequented since the Phoenico-Punic times, to Scandinavia and the Orkneys, described since the middle of the 1st century BC via Ireland, and into the Indian Ocean, from the Red Sea to Zanzibar – or even further south – and at least to Cochinchina. For those people, knowledge of China was based on land routes and it was only through extrapolation that a maritime façade was attributed to it. The Chinese on the other hand knew the sphere of activity of people from Ta-Tsi (a name designating first the Levant, then Roman Egypt, then Arabia) well, but this knowledge stirred up no more than marginal curiosity in the Chinese world, as Ta-Tsi was at the margins of the Shan people long considered part of the Chinese world. The existence of a huge Mediterranean space beyond the Ta-Tsi and the Sea of the West does not appear to have much preoccupied historians who were more interested in the origin of the exotic products they imported than envisaging the world. Worlds connected by the sea, without knowing each other directly, extended further, to China and Japan, where a glass bead produced in the Roman Mediterranean was recently discovered. The same phenomena took

place in the Mediterranean region during the Bronze Age. Here again, it was the sea that caused the limits of the world to change.

One of the common traits of ancient navigation, no matter the sea, is that it was navigation essentially without instrumentation: even the simplest nautical charts, compasses, astrolabes and logs were not part of the equipment carried by ships, nor did they have any place in the sailors' intellectual world of empirical navigation, be they from the Pacific, the Indian Ocean, the Mediterranean or the Atlantic.

Nevertheless, the empirical knowledge of navigation was developed on the same grounds as astronomical and geographical knowledge. Knowledge from the dawn of navigation across the Pacific without instrumentation today serves as a model for reflecting upon cognitive processes in play during navigation without instruments.

The sea of the Ancients was not entirely 'compassless', if the truth be told. Being without a compass does not entail losing the north, especially when the compass and the cognitive processes linked to it have no place in the educational tradition. Orientation may be governed by other cognitive processes, but it is not foreign to this space. From the Pacific to the Atlantic, societies of Antiquity had an intimate knowledge of the Heavens. Some Mediterranean people traced the invention of astronomy back to the Phoenicians and to their navigational practices. Homer traces nocturnal navigation by the stars back to Ulysses – as good as saying to the dawn of time: the hero having learned this from Calypso. Sailing continuously for a number of days and nights (on average five from Rhodes or Crete to Egypt, the same from Narbonne or Marseille to North Africa) was so commonplace in the 3rd century BC that Eratosthenes of Cyrene referred the time when one knew how to practice only coastal shipping as the Heroic Age. Genuine relationships across the high seas were developed in Antiquity, not only in the Mediterranean area, but also between the Cantabrian coasts and the British Isles, between Bab el-Mandeb and India and among the Pacific archipelagos. The Heavens indicated north (or south). Constellations visible from one location, along with their height above the horizon, made it possible to empirically estimate latitude which, even though it might not necessarily be expressed in degrees and minutes of arc, nonetheless made it possible to establish one's position as being to the north or the south of another location, or along the same parallel as that location.

Centuries of sailing experience accumulated by seafarers, enriched with every passing generation, transmitted from one pilot to the next and sometimes put into writing, not only opened a path to a more or less vague knowledge of once unimagined worlds ever further away, but served as the foundation for the first Euclidian representations of space, at least for Mediterranean peoples (the Greeks, Romans and Arabs). Unlike on land, with pathways marked by visual landmarks providing a source for a linear and 'hodological' view of space, the seas, and the high seas in particular, necessitated the spatial construction of a desert devoid of visual markers. One could make repeated crossings on the high seas, going directly from point A to point B when the winds were favourable, and travelling through points C, D or E when the winds required it (the Greeks referred

to such detours as the 'second route', an expression that became the proverbial designation for any kind of 'Plan B'). This method of navigation required tools for establishing one's location and an intimate knowledge of the maritime spaces which was the privilege of the most fascinating individual on board: the pilot, keeper of knowledge of time and space in which he moved, who understood the ways of the sky, the sea and the ship.

At the beginning of the Roman Empire, the author of a sailor's guide to the Indian Ocean (known as the *Periplus of the Erythraean Sea*), wanting to relate the discovery of the monsoon, which he attributed to a skipper, said that he conceived of the direct route by picturing in his head the map of the shorelines he had sailed along many times between Bab el-Mandeb and the coast of Malabar. Rather than representing the individual experience of one man, this story summarises the collective experience behind the emergence of the map of the world as we know it.

As far back as the sources of Old-World history go, the approximate durations and directions of routes are effectively etched into the collective memory of maritime populations. They were the first cognitive tool for the imaginary construction of space. The sea thus became the means not just for discovering the world, but also for its two-dimensional representation. Crossing times said to be normal under defined navigational conditions (on a freighter sailing downwind, or on a trireme) were very familiar to the maritime cultures of Antiquity. They provided a large standardised pool of commensurate data that made it possible to compare spaces, to develop an idea of distances between two locations in a straight line along the coast, and therefore to picture capes and gulfs, as well as the approximate direction of the path between these two locations. In the Mediterranean, in the 5th century BC, conversion tables to turn this duration data into distances were drawn up by Herodotus (a day's sailing downwind: 600 or 700 stadia; a night and day sailing downwind: 1,000 stadia). Starting with Timosthenes of Rhodes, an admiral of Ptolemy II, the distances thus obtained rendered a map of the known world based on the seas, although it was not possible to orient even the most precisely measured land routes in a satisfactory fashion. Hence it was from the evaluation of maritime distances that the first Euclidian representations of the known world were born: those of the Mediterranean, then those of neighbouring oceans, those of Eratosthenes of Cyrene in the 3rd century BC, and those of Ptolemy, at the height of the Roman Empire.

From the 'Bitter Sea' of the Babylonians to the *samudra(s)* of Vedic India, taking in Homer's and Eratosthenes's Ocean, the known world was usually perceived as an insular one. The exterior Ocean, imagined as a river or a sea, depending on the particular region, period and culture, delimited the real world from fiction, the deeds of real men from myths. When the Ocean became the outer sea, frequented by real men, it also became the means of acquiring new information that pushed back the limits of the world. Reality could then overtake fiction and create insuperable conflicts, deploying the most commonly accepted models for representing the known world.

Indeed, the scale of the inhabited world itself was brought into question by the expansion of trade on the outer sea, and this type of discovery did not always occur without strife. The world was traditionally conceived of by the Mediterranean peoples as an island completely contained within the Northern Hemisphere. Eratosthenes of Cyrene's map tried to integrate the numerical data taken from Alexander's conquests with the Homeric model of this northern island. As long as it was only a question of extension from east to west, that vision was not fundamentally challenged. This was not the case for the extension to the south of the known world. The nature and position of Taprobane (Sri Lanka) in one or the other hemisphere was the source of great geographical consternation. The embassy that came from Taprobane to Rome under Claudius confirmed that it was truly an island and not the beginning of a southern continent, while the phenomena described contradicted its inclusion in the Southern Hemisphere. On the other hand, the corroborative raw data acquired separately about the African continent, by the beginning of the 2nd century AD, suggested that its extension toward the south could reach the limits of the Antarctic Circle. The southernmost known point in Africa was, for Marinus of Tyre, to be found at 57° 24' S, if one set, as Ptolemy did, a degree of longitude at 500 stadia. Even when this data was corrected through a whole series of ploys, Ptolemy could not manage better than to situate this point (Cape Rhapsus, probably Cape Delgado) at 15° S, which was enough to destroy the classic vision of a northern insular *oikoumene*, separated by a torrid interprovincial zone from a symmetrical southern *oikoumene*, inhabited by Antipodeans. As we have already pointed out, advancements in knowledge imposed, in an ever more irrefutable fashion, a new vision of a world structured around two Mediterraneans. The Roman Empire, organised around the little Mediterranean, was blessed with the congruent part. This new vision was incompatible not only with the truth as revealed by Homer, but also, and above all, with the vision of an ecumenical empire. It is precisely at the time when the facts imposed this new vision of the world, that cultural circles close to power massively rejected it to restore the image of an insular world, and that a veritable promotional campaign re-established this archaic representation. Not all discoveries were acceptable. Ptolemy's world was massively rejected, first by the Empire, then by the Christians of the 6th century, not for theological reasons, but because Christian ecumenism had been cast in the moulds of an imperial ecumenism that had ultimately reduced humankind to the population of the Empire.

CONCLUSION: SEA, IMPERIAL AWARENESS, LIFE AND DEATH OF MARITIME EMPIRES

The sea and oceans facilitated a far greater volume and frequency of long-distance travel than was possible by land, at the heart of a vast area. Whatever the navigational space concerned, sea travel for the purpose of fishing, trade or

war, or even exploration, usually developed along relatively common routes that allowed the navigator to glean only empirical knowledge of the areas he was used to travelling.

Unlike Han China, the Roman Empire, organised around the sea and endowed with maritime façades on two Oceans, made the sea one of the major means of travel. Roman roads made it possible for news to travel within an acceptable timeframe whatever the conditions. The movement of people was mostly by sea, especially over great distances. This travel promoted the administrative and cultural integration of distant provinces and the cohesion of the Empire.

The careers of leading Roman officials illustrate the astonishing geographical mobility of some agents of the state. One among them started his career in Syria in the 2nd century AD, and pursued it on the Danube, then on to Alexandria. Next he took a post in the province of Alpes Maritimae, before deploying his talents in Andalusia, then in Cappadocia, in Ephesus, and finally in Gaul. His subsequent posts took him to high offices in Rome, preludes to the position of Prefect of Egypt, in Alexandria. A century later, another civil servant started his career in Spain to continue it in the German provinces. From there, he held office in Arabia, before briefly returning to Rome, from where he departed once again for the Germanies. His next post took him to north-eastern Asia Minor, after which he took another position in Ephesus before being called to Lyon. He finished his career at the imperial palace in Rome, in the role of Praetorian Prefect.

At a lesser social level, the missions carried out in the 3rd century by a citizen of Ephesus to plead the cause of his city give us an idea of the extent of travel, primarily by sea, or along tidal rivers, that the cities could impose on citizens who were not even high ranking officials. This man is said to have gone to Rome several times, to Britain as well as Germany, to Nicomedia (Izmit), and all the way to Mesopotamia on behalf of his city. Another series of trips was started in order to defend the interests of the province. Unfortunately, that list was lost.

More so than the famous Roman roads, the maritime connectivity of the *Mare Nostrum* was the cement that held the Roman Empire together. The birth of the imperial regime was played out over two rounds of combat, both of them at sea, firstly at Naulochus in 36 BC, then at Actium in 31 BC. Until AD 268, when the Goths entered the Mediterranean from the Black Sea with a force of 2,000 ships, and spread devastation across the whole of the Aegean Sea basin, the seas bordered by the Empire suffered only from piracy, restricted to their margins, and from civil wars, the effects of which were very localized in time and space. Nor was there any massive invasion by land. By all accounts, this period of peace was exceptional in maritime history: the number of shipwrecks in the Mediterranean for the two centuries of the Empire is out of all proportion to what is known from more recent periods. The *Pax Romana*, which explains not only the coastal location of major cities, but also the development of maritime leisure homes and sea travel for pleasure, was an exceptional era in every way. The Empire faded in step with the decline of its maritime routes, slowly but surely. The powers that arose in its place initially tried to re-establish control of the sea, but their efforts

were in vain. In the West, Vandals destroyed an infrastructure that they could no longer control.

As original as it was, this era only illustrates the dominant character of the sea in the shaping of empires. In recent times, shipwrecks have been turning up thick and fast around the Indian subcontinent. It will take time before we know the breakdown of these shipwrecks by historical period. The fact remains that shipwrecks from Antiquity and the Early Medieval period are very well attested.

This brief journey through the maritime history of Antiquity, inevitably more focused on the Old World than we might have liked, illustrates well the decisive role of the sea, and particularly a peaceful sea, in the dynamics of progress and travel. It is remarkable that, even on seas overrun with pirates, which were the norm rather than the exception, from the Mediterranean to Southeast Asia, piracy was inseparable from the expansion of maritime commerce in general, and from the emergence of ports of trade in particular. There are no pirates in an economic desert. From the third millennium onward, control of the sea and its inland waterway extensions were fundamental elements in the emergence of developing and developed societies. The sea was the vector of development and of cultural inter-mingling that made the evolution of societies possible, even at the cost of the fall of maritime empires that were, every one of them, idols with feet of clay. Nonetheless, maritime continuity ultimately won out, provided we take a longer view: for the Chinese, Ta-Tsi remained Ta-Tsi before and after the emergence of the Caliphate in the 7th century. The country of Ta-Tsi was characterised by milestones, to which one could add the wearing of turbans, but the flow of trade remained unchanged. In the Mediterranean region, the Arab conquest did not end the flow between Africa and the north of its eastern basin. Since the dawn of history, the infinite power of maritime resilience has been an extremely striking trait. Indifferent to the collapse of powers that organised, enhanced or reduced distribution, it never made the sea into the desert it could have been. A quasi-ritual question is asked of strangers who arrive by sea in the Homeric *Odyssey*: ‘Strangers, who are you? From where do you hail along the routes of the sea? Do you come for trade, or are you wandering in search of adventure like pirates, risking life and limb, harbingers of evil to other people?’ The sea is still a Janus-like entity of which the pirate and the merchant are two unavoidable and complementary faces. Repellent but remunerative, the sea banishes and reunites in rhythm with the seasons and dangers created by man. Even in times as distant as Antiquity, it was never the insurmountable chasm that scholars have long considered it. Rather, the ongoing re-evaluation of maritime activity in Antiquity, from the Mediterranean Sea to the China Sea, makes the sea the driving force in the development of ancient societies.

PASCAL ARNAUD

Institut Universitaire de France and Université Lyon 2,
ERC-funded Advanced Grant PortusLimen

CONCLUSION GÉNÉRALE*

De l'ensemble des contributions regroupées dans ces quatre volumes, trois puissantes vagues de fond se dégagent et répondent clairement à notre questionnement. Oui, le fait de se tourner vers la mer quel que soit le temps, le lieu, est le moteur le plus puissant qui soit pour impacter positivement les trajectoires historiques. C'est que la mer est l'accélérateur du développement économique et politique (1) ; le moteur de la prédominance et du rayonnement (2) ; le moteur de l'Histoire (3).

1. LA MER, MOTEUR DU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET POLITIQUE

Les sites archéologiques de Pinnacle Point en Afrique du sud, des îles de Haida Gwaiï et de On Your Knees sur l'île du Prince de Galles, qui recèlent les plus anciens témoignages d'une économie de subsistance exploitant les mammifères marins, phoques, otaries, cétacés, ainsi que des poissons, parfois de grande taille, de coquillages comme des moules et des escargots de mer, montrent combien la mer a toujours été pour les populations littorales un important complément de ressources. Les traces isotopiques d'un homme de vingt ans daté de 10 300 ans, révèlent un régime alimentaire composé principalement de nourritures venues de la mer¹.

Apport alimentaire, mais aussi apport vestimentaire, et utilisation monétaire avant l'heure par le biais des coquillages, objets utilitaires et artistiques. Très tôt la mer a été par la dynamique des activités, des échanges, un élément structurant de la sociabilité économique des populations littorales que ce soit en Asie, en Europe, en Afrique, aux Amériques².

Plus que cela, la mer, par la facilité du mode de transport qu'elle offre, le flottement d'une coque sur l'eau nécessitant infiniment moins de débours

* Les références aux chapitres publiés dans *The Sea in History* sont données par nom d'auteur et titre de volume (The Ancient World, The Medieval World, The Early Modern World et The Modern World qui ont été abrégés en Antiquité, Moderne, Moyen Âge et Contemporaine).

¹ Cf. Pascal Picq (Antiquité).

² Cf. Jorge Ortiz Sotelo (Moyen Âge), Alioune Dème (Antiquité), Benoit Bérard (Antiquité), Barry Cunliffe (Antiquité), Richard T. Callaghan (Antiquité).

énergétiques que l'acheminement par voie terrestre, a été le principal vecteur des échanges³. C'est par voie de mer que l'on est allé chercher, de plus en plus, et de plus en plus loin, les compléments alimentaires et autres produits dont on avait besoin.

La civilisation mésopotamienne en offre déjà, dès le troisième millénaire avant notre ère, un parfait exemple. La Mésopotamie, littéralement terre du milieu des fleuves, riche en denrées agricoles pour être située sur le croissant fertile, manquait, par contre, cruellement de ressources naturelles. C'est donc par voie fluviale et maritime que l'on allait chercher les bois pour la construction, le cuivre et autres métaux nécessaires à la métallurgie, la diorite et le gabbro pour les statues royales, le lapis-lazuli, l'or et l'ivoire... C'est ce commerce en expansion croissante, contrôlé par de riches et puissants souverains, qui permit de développer les réseaux d'irrigation et autres défenses contre les inondations qui menaçaient les cultures. Pour assurer ce commerce, on développa une imposante flotte de transport. On établit des arsenaux à Gu'aba et Nigin dans la province de Girsu, à Apisal et Guedena dans la province d'Umma, à Drehem et Nibru dans la région d'Ur. Des arsenaux où pouvait travailler jusqu'à 1 000 hommes, sous la direction d'une administration spécifique, la *Marsa*. C'est à cette connectivité fluvio-maritime que la civilisation mésopotamienne doit tout son éclat, ce dont témoigne encore la place importante des navires, de la navigation maritime dans les compositions mythologiques, les hymnes, les prières et les proverbes⁴.

Le monde asiatique en offre une pareille démonstration. Dès le premier millénaire avant notre ère, une véritable connectivité maritime relie le sud de la Chine aux Moluques et à l'Inde. Les clous de girofle, les noix de muscade et autres épices et parfums sont à la base d'un commerce très actif, qui les voit remonter à travers les mers de Sulawesi et de Java jusqu'à la hauteur du détroit de Malacca où les cargaisons sont ventilées, les unes vers le monde chinois, les autres vers l'océan Indien et au-delà, jusqu'à la mer Rouge⁵. Il était fréquent, dès le 4^e siècle av. J.C., que les Égyptiens s'acquittent de leurs redevances à Rome en clous de girofle venant des Moluques⁶. Au 1^{er} siècle av. J.C., l'ouverture de la route des Perles, davantage connue sous le nom de la route de la soie maritime, qui relie la Chine au golfe persique et à la mer Rouge, génère une prospérité sans précédent.

Au fil du temps, lapis-lazuli, cornes de rhinocéros, ivoire, bois précieux, mais aussi métaux précieux : cuivre, or, argent, fer, circulent sur les mers asiatiques, conférant aux villes ou aux États qui pratiquent ou contrôlent ce commerce, un éclat sans précédent. Tel fut par exemple le cas de Funan, sur le delta du Mékong, l'un des plus importants royaumes de l'Asie du Sud-est. Celui de Srivijaya, l'actuelle Palembang, sur l'île de Sumatra, véritable Venise asiatique pour être parvenue

³ Cf. par exemple Benoît Bérard (Antiquité) pour l'espace caraïbe, Carla Antonaccio (Antiquité) et Graciela Gestoso Singer (Antiquité) pour la connectivité des échanges en Méditerranée, Félix Chami (Antiquité) pour l'océan Indien.

⁴ Cf. Ariel M. Bagg (Antiquité), Grégory Chambon (Antiquité).

⁵ Cf. John Miksic (Antiquité).

⁶ WARMINGTON E.H., *The Commerce between the Roman Empire and India*, Cambridge: Cambridge University Press (1928).

à s'ériger entre le VII^e et XI^e siècles comme la plaque tournante des liaisons commerciales entre l'océan Indien, le sud de la mer de Chine et la mer de Java, et qui offre aux contemporains l'éclat d'une cité thalassocratique à la richesse et au développement artistique sans pareil. Une puissance dont va s'emparer le royaume Chola au sud de la péninsule indienne qui, pour être à la tête de moyens navals plus conséquent, se rend maître de Srivijaya en 1025. Le royaume de Majapahit, à l'est de Sumatra, puis Malacca et Guangzhou, tête de pont sur le littoral chinois d'un vaste hinterland, connaîtront également de spectaculaires rayonnements, hubs avant l'heure sur ce vaste réseau d'échanges⁷.

La concentration littorale et urbaine aidant, les arrière-pays ne furent bientôt plus suffisants à l'ère d'une économie agricole aux faibles rendements, faute d'animaux de trait capables d'entailler suffisamment le sol (animaux que l'on ne peut avoir pour ne pas être précisément en mesure de les nourrir par insuffisance de rendements...), mais aussi en raison de l'inadaptation d'une bonne partie de la production aux terres et au climat résultant de l'impérieuse nécessité de devoir disposer des principaux produits de subsistance.

Le transport maritime apparaît clairement, de ce point de vue, avoir été le catalyseur, puis le moteur d'une progressive spécialisation agricole permettant d'adapter la production à la latitude et sortir ainsi du blocage intrinsèque que nous venons de souligner. C'est cet apport vivrier qui permet aux implantations humaines sur le littoral ou à proximité de celui-ci de croître, de ne cesser de croître. Athènes faisait venir plus de la moitié de son blé du Pont-Euxin, de la Thrace, de la Sicile ou même de l'Égypte. Ce sont bientôt un million de personnes qui se trouvent concentrées à Rome et à Alexandrie à l'apogée de l'Empire romain. Nourrir de telles concentrations urbaines a nécessité le développement progressif d'infrastructures portuaires de plus en plus conséquentes. L'Empire romain en offre le plus parfait exemple avec un maillage et des innovations dans le domaine maritime qui ne sont pas sans faire penser à la révolution du transport maritime que nous connaissons en ce début de troisième millénaire.

Les travaux de Pascal Arnaud (Antiquité) sur les ports antiques sont, de ce point de vue, particulièrement éclairants. Très tôt apparaissent à côté des ports de commerce, des ports entrepôts, peut-être dès le II^e millénaire, définissant un espace irréductible à l'écoulement de surplus locaux en échange de produits nécessaires, et un modèle original de l'échange fondé sur la concentration de produits d'origine multiples dont seule une partie sera absorbée par le marché local, le reste étant échangé pour repartir vers d'autres destinations. Le port-entrepôt s'inscrit alors dans des réseaux spécialisés de navigation en droiture et de redistribution très éloignés de l'image primitiviste que l'on se fait parfois du commerce antique. Oui le grand commerce, le commerce maritime, vecteur de transformation bat déjà son plein à des échelles régionales. A l'époque hellénistique déjà c'est tout un réseau de ports principaux dévolus au commerce international (les *emporia*), et de ports « secondaires » qui est en place.

⁷ Cf. Tansen Sen (Antiquité), Pierre-Yves Manguin (Moyen Âge), Paul Wormser (Moyen Âge).

Cette dynamique d'échange confère à l'espace maritime une dimension stratégique. Le contrôle des mers et des littoraux constitue un enjeu essentiel. Elles deviennent l'objet d'une pression militaire inconnue jusque-là. La piraterie, souvent encouragée en sous-main par les États, prospère et fait des agglomérations portuaires une cible attractive pour les opérations de razzia dont les pirates s'étaient fait une spécialité.

Dans ce contexte hautement instable, les flottes de guerre deviennent l'outil le plus stratégique des guerres qui se déroulent de plus en plus loin et passent nécessairement par la maîtrise de la mer. La mer est devenue le vecteur par excellence du transport des troupes et celui du ravitaillement à grande distance. Couper ces lignes ou priver l'État adverse de son propre ravitaillement, c'est prendre une sérieuse option sur la victoire. Les États sont dès lors confrontés à une véritable course à la fois au nombre d'unités, et au tonnage, qui n'est pas sans impact sur les infrastructures. C'est ainsi que l'on voit apparaître dès l'époque hellénistique des ports militaires hautement spécialisés, comme le *naustathmos* des thalamèges, ou l'« arsenal des avisos », à Schedia dans les faubourgs d'Alexandrie⁸. Un essor qui constitue le moteur du développement économique, comme l'a montré, pour Athènes, Vincent Gabrielsen (Antiquité).

Mais lors de l'Antiquité, c'est sous l'Empire romain que cette évolution atteint sa forme la plus poussée⁹. La période impériale se caractérise par plusieurs nouveautés majeures : l'unification politique de la Méditerranée, cette mer du milieu des terres, qui relie toutes les possessions de l'empire réparties sur son pourtour. L'Empire ne saurait donc tenir sans la maîtrise de cette *mare nostrum* ; le développement universel d'une civilisation urbaine, ensuite, génératrice de besoins nouveaux et de pôles de consommation nouveaux ; enfin, un trafic, par voie de conséquence, inégalé en volume, générateur de revenus et protégé¹⁰.

Le modèle économique social et culturel nouveau qui se développe avec l'empire romain a créé des besoins jusque-là inconnus en matière de consommation. Le développement de mégapoles d'un million d'habitants ou plus suppose un volume de ravitaillement colossal. Si l'on s'en tient aux stricts besoins de consommation des deux denrées de premières nécessités que sont le vin et le blé, il faut imaginer à Rome chaque année 2 000 rotations de navires d'une capacité de charge unitaire de 400 tonnes, ou de 8 000 si cette capacité se réduit à celle, plus commune de 100 tonnes...

Se limiter à l'image d'un trafic entièrement centré sur les mégapoles donnerait néanmoins une image très déformée du trafic maritime à l'époque romaine. Le développement d'une culture urbaine généralisée et de pôles de consommation énorme aux frontières, du fait de la présence de militaires au pouvoir d'achat significatif, a attiré des flux considérables de marchandises, notamment vers quelques ports de rupture de charge à l'articulation entre les grandes routes

⁸ Cf. Pascal Arnaud (Antiquité).

⁹ Cf. Catherine Virlouvet (Antiquité).

¹⁰ Cf. Phyllis Culham, Nicholas Purcell (Antiquité).

maritimes et les bassins de la Méditerranée, ou à l'interface entre les voies fluviales et les voies maritimes.

Ces besoins nouveaux ont générés le développement d'infrastructures nouvelles, qui elles-mêmes ont induits de profondes mutations dans l'art et les techniques de construction permettant la construction de ports artificiels. L'invention du béton hydraulique capable de prendre sous l'eau et la voûte, qui sont deux « signatures » romaines ont, en effet, permis d'intervenir de plus en plus loin en mer et de ne plus dépendre du transport, de la manutention et de l'ajustement de blocs taillés. Elles ont banalisé la construction de môles dans des secteurs immergés facilitant l'utilisation de navires dotés de besoins en tirant d'eau plus conséquent. L'accroissement de la colonne d'eau (5 à 7 m à Ostie) a induit à son tour le développement des quais et des pontons. Cette conception nouvelle ne permettait pas seulement d'accroître la sécurité, elle allait faciliter les opérations de halage et de changer de conteneurs. Finis les sacs et les amphores d'une trentaine de kilos à la manutention lente et délicate, voici venir le tonneau. Bel exemple d'action et de rétroaction en boucle aboutissant à des grappes d'innovations. C'est dans ses flux et sa connectivité maritime, dans ce sang bleu, que Rome a tiré toute sa puissance.

L'Histoire aime se répéter. Au cœur de la modernité européenne des XVI et XVII^e siècles, le développement des liaisons maritimes fut de la même manière l'aiguillon de la révolution agricole fondée sur la spécialisation permettant d'adapter la production aux terres et au climat. L'exemple comparé de l'Angleterre et de la France est de ce point de vue éclairant sur l'orientation maritime d'une Nation et de ses retombées aux plans commercial et industriel.

Contrairement à des idées reçues, si l'Angleterre se tourna de plus en plus intensément vers la mer, ce n'est pas parce que ses ressortissants, dotés de sols peu fertiles, comparés à ceux de la France notamment, auraient été contraints de moissonner les mers en s'adonnant à la pêche pour le meilleur, à la piraterie pour le pire. C'est tout le contraire qui est vrai. C'est parce que l'Angleterre a connu une révolution agricole précoce, dès le XVI^e siècle, que le pays a pu améliorer ses rendements et réussir progressivement à nourrir sa population sans avoir besoin de toute sa force de travail. Les bras ainsi dégagés l'ont autorisée à se lancer dans le développement industriel, lequel a été soutenu par la multiplication des échanges, c'est-à-dire par le négoce maritime, lui-même rendu possible par cette main-d'œuvre disponible. C'est ainsi qu'a été engendré un cercle vertueux tel qu'en ont connu l'Angleterre, les Provinces-Unies et le Portugal. Comment ? Tout simplement parce que les liaisons maritimo-fluviales ont permis, d'année en année, en commercialisant les produits agricoles, de les adapter au mieux à la nature du sol et au climat. Avec l'accroissement des échanges entre eux, ces trois pays, fers de lance du maritime, ont abouti à une spécialisation nationale : l'élevage du mouton pour l'Angleterre, avec pour finalité l'industrie textile ; les produits laitiers pour les Provinces-Unies, dont les grasses prairies sont davantage adaptées à l'élevage bovin qu'à la culture des céréales ; le vin pour le Portugal. Tous produits à haute valeur ajoutée, cédés pour obtenir à meilleur marché que chez soi les indispensables céréales. Le développement d'Amsterdam

dans le commerce de blé au XVI^e siècle fut d'ailleurs une étape cruciale dans la place centrale que prendra la République des Provinces-Unies dans le commerce européen. Le commerce du blé, considéré par tous les contemporains comme la mère de tous les commerces (« commerce-mère » ou « *moedernegotie* »), devint la branche principale du commerce international de la Hollande aux XVII^e et XVIII^e siècles¹¹.

De la même manière, autour de la Vistule comme l'a souligné Jean-Pierre Poussou (Moderne), les espaces polonais exportent de manière toujours croissante des céréales dans lesquelles le seigle tient une grande place. Là, les exportations ne représentent qu'une partie très minoritaire de la production – autour de 10% –, mais elles sont plus lucratives, et apportent là encore des ressources qui profitent à l'ensemble du royaume de Pologne. En France, en revanche, c'est l'immobilisme le plus total. Aucune région n'a le droit de vendre à une autre les céréales qui constituent l'essentiel de l'alimentation, par peur que cela ne génère une famine généralisée. Chaque contrée se doit donc de produire tout ce dont elle a besoin, rendant les rendements quasi-impossibles à améliorer. Alors que la circulation des céréales est dans les autres pays la règle commune, elle n'en est encore qu'à ses balbutiements en France à la fin du XVIII^e siècle. Les gouvernements successifs de Louis XVI s'y essayèrent, ce qui provoqua un vif mécontentement dans le pays, certains dénonçant un « pacte de famine », qui contribua grandement à la Révolution de 1789.

Cette dynamique croisée entre mer et agriculture ne s'arrête pas à ce développement initial et continue sa course, imprimant toujours sa marque dans un continuum de création de valeurs. Les échanges s'intensifient, le temps n'est plus aux seuls échanges de proximité, mais se situent dans un système-monde. Un phénomène particulièrement marqué au XIX^e siècle avec un accroissement quantitatif sans précédent lié à celui des navires de transport mais aussi à la capacité des pays que l'on a qualifiés de « neufs », à répondre à la demande. Spectaculaire a été la montée des agricultures et élevages argentin, australien et néo-zélandais dont les possibilités ont été davantage encore accrues par l'utilisation des cales frigorifiques, à partir de l'invention du français Charles Tellier. Dans l'ensemble du monde, la Grande-Bretagne tira profit des positions dominantes qu'elle s'était assurée grâce à son avance économique et à la primauté de la Royal Navy. Par exemple, dans le cas de l'Argentine, il s'agit d'une position économique et financière dominante, dont elle a d'abord tiré parti pour se procurer des quantités croissantes de laine à partir des années 1850 ; puis les ventes de viande ovine se sont accrues à partir des années 1870, avant que ne viennent s'y ajouter, à la fin du siècle, les envois de viande bovine, mais aussi de blé et de maïs¹². L'Argentine développa ainsi une économie agricole d'exportation à un niveau tout à fait considérable : près des deux tiers de la production du pays pour les céréales étaient vendus au loin. Tout fut fait pour accroître la qualité de

¹¹ Cf. SICKING L. et DE VRIES J., *The Dutch Rural Economy in the Golden Age, 1500-1700*, New Haven: Yale University Press (1974).

¹² Cf. Jean-Pierre Poussou (Moderne).

la viande produite avec notamment l'introduction de races anglaises ovines (par exemple les *Lincoln* ou les *Romney Marsh*) et bovines (telles les *Hereford* ou *Aberdeen Angus*). Ainsi se met en place une économie agricole d'exportation dominée par le pays consommateur, la Grande-Bretagne, absorbant les neuf dixièmes des exportations agricoles argentines.

Les conséquences de cette maritimisation de l'agriculture sont impressionnantes : la population agricole britannique s'effondre devant les prix meilleur marché des produits importés, et cela malgré une augmentation très forte de la productivité dans la production céréalière grâce aux importations d'engrais (guano et nitrates du Chili et du Pérou) qu'apporte la puissante flotte de commerce britannique¹³. Mais cette évolution n'est pas sans effet positif pour l'ensemble de la population du Royaume-Uni qui voit le coût de la vie diminuer au moment où s'accroissait les salaires sous l'emprise du développement industriel : entre 1860 et 1900, les salaires réels se sont accrus de 60% en Grande-Bretagne...

Moteur de la révolution agricole, catalyseur des échanges et du commerce, le développement maritime contribue également à la révolution industrielle par les conditions qu'il crée mais aussi par l'impact considérable de la construction navale au plan de l'innovation et du développement de l'industrie métallique, moteur de la révolution industrielle. L'exemple anglais, qui connaît une première révolution industrielle dans la première moitié du XVII^e siècle, est encore à cet égard probant. La tension au niveau des prix du bois, que cette construction navale provoqua, jointe à la demande croissante de métal, pour satisfaire aux besoins en canons tellement supérieurs de la Marine sur l'Armée de Terre (de l'ordre de 1 à 10), contribuèrent très largement à l'utilisation croissante du charbon comme ersatz au bois et au développement technologique de la fonderie. C'est ainsi que le four à réverbère prit son essor durant la guerre de la Ligue d'Augsbourg (1689–1697), que la production des hauts-fourneaux augmenta fortement lors de la guerre de Succession d'Espagne (1701–1713) et que la Royal Navy stimula encore au cours des décades suivantes le développement de l'industrie du cuivre¹⁴.

De même, mesure-t-on encore suffisamment que l'édification des bases navales contribua au désenclavement des terres ? C'est toute la notion d'hinterland, avant l'heure, qui commence déjà, au XVIII^e siècle, à prendre corps. Ainsi A.J. Templeton a-t-il pu constater une concomitance parfaite entre le développement de la construction navale dans le Kent, au début de la guerre de Sept Ans (1756–1763), et l'extension considérable du réseau routier dans cette région¹⁵.

Une telle dynamique suppose bien évidemment d'être sous-tendue par une capacité financière sans faille, insufflant dans l'économie les liquidités

¹³ C'est là, en effet, que les rendements céréaliers sont les plus élevés d'Europe : en 1876, 26 hectolitres de blé à l'hectare contre 15 en France.

¹⁴ Cf. BUCHET C., 'Le maritime, moteur du développement économique ?', in *La Puissance Maritime*, éd. C. BUCHET, J. MEYER et J.-P. POUSSOU, Paris: PUPS (2004), pp. 509–14.

¹⁵ Cf. pour les Provinces-Unies les travaux suivants : DE VRIES J., *Barges and Capitalism: Passenger Transportation in the Dutch Economy, 1632–1839*, A.A.G. Bijdragen n°21, Wageningen UR (1978) et DE VRIES J. et VAN DER WOUDE A., *The first Modern Economy. Success, Failure, and Perseverance of the Dutch Economy, 1500–1815*, Cambridge: Cambridge University Press (1997).

nécessaires. Là encore cette aptitude procède dans une large mesure de l'impact initial probant du maritime au plan de la révolution agricole. L'exode rural qui en résulta, en concentrant les populations dans des villes, permit de drainer beaucoup plus facilement l'épargne. L'éloignement dans les campagnes, l'insécurité régnant sur les voies de communication n'étaient, en effet, guère propices au dépôt de l'argent dans des institutions bancaires. Le développement des *country banks*, ces banques de proximité, accélérèrent encore le mouvement en Angleterre et permirent, abondance monétaire aidant, une maîtrise des taux d'intérêt et une capacité à recourir aisément aux emprunts. Faut-il rappeler que les Provinces-Unies, première puissance maritime au plan commercial dans la première moitié du XVII^e siècle est au même moment le premier pays à avoir une majorité de citadins, rejointe par l'Angleterre au milieu du XIX^e siècle, alors qu'il faut attendre 1931 en France, pour que le nombre de citadins dépasse celui des ruraux ?

Le caractère de plus en plus attractif de Londres comme marché financier parmi les détenteurs de capitaux aux Provinces-Unies, analysé par C.H. Wilson, majorera encore la capacité financière à se donner les moyens de maîtriser la mer, cette mer qui donne richesse et puissance. Au temps de la guerre de Succession d'Autriche (1744-1748), le gouvernement peut financer celle-ci avec des emprunts dont les taux n'étaient que de 3 à 4%, soit inférieurs de moitié comparé à ceux du début du siècle. Lors de la guerre de Sept Ans, l'Angleterre qui, dans le cadre d'une pesée globale, consacre les mêmes sommes que la France pour la guerre comme l'ont montré Paul Butel et Michel Morineau, soit 1,8 milliard de livres entre 1756 et 1763, parvint à couvrir ces dépenses à 81% par l'emprunt (contre 65% pour la France), sans que cela n'altère l'extrême modération des taux pratiqués. Quant à la guerre d'Amérique, dont les conséquences seront désastreuses pour la monarchie française, Paul Kennedy (Contemporaine) a calculé que la dette nationale sera du même ordre en France et en Angleterre mais les paiements d'intérêts annuels furent doubles du côté français...

Les travaux de Pierre-François Tuel (Moderne), à la suite de ceux de Paul Bairoch, montrent combien lorsque la capitale d'un pays est maritime, elle catalyse une concentration démographique et économique infiniment plus poussée que les capitales terrestres. En focalisant notre attention sur huit capitales de l'époque moderne, on constate que les capitales terrestres que sont Paris, Madrid, Moscou et Pékin, ne dépassent pas 3% de la population de leur pays respectif contre 8 à 12% pour les capitales maritimes (Londres, Amsterdam, Naples, capitale du royaume du même nom, et Lisbonne). En combinant le pouvoir d'une ville politique avec les richesses d'une cité maritime et donc marchande, les capitales maritimes ont pu imposer tout au long de la période moderne une redoutable suprématie induite par un souffle, un esprit commercial qui ne pouvait nullement être atteinte par une capitale terrestre ou par une simple ville portuaire. La combinaison du politique et de l'économie permet une dynamique inédite due à la capacité attractive de ces villes pour les capitaux comme pour les hommes.

Comment insuffler une dynamique commerciale quand on n'est pas à l'épicentre des flux commerciaux ?

Londres aura vraiment été le poumon économique du pays. La ville, à la fin du XVIII^e siècle, fait déjà en nombre d'habitants près de deux fois Paris : près d'un million d'habitants en 1800 – la capitale anglaise a doublé sa population en un siècle, pendant que la capitale française ne gagnait que 150 à 180 000 nouveaux parisiens. Il est essentiel de souligner que la centralisation londonienne n'empêche pas, bien au contraire, d'autres villes de se développer comme Glasgow, Hull, Bristol ou Liverpool, car ce sont des ports et que l'essentiel du trafic intérieur de l'Angleterre passe par voie d'eau. Le ravitaillement du poumon londonien passe par voie maritime. Et le commerce généré par cette ville tentaculaire crée à son tour un afflux de capitaux qui profitent à la bourse et aux investissements. Le grand commerce maritime anglais trouve dans le gigantisme de sa capitale l'aliment premier de son expansion. Au centre de la toile anglaise, Londres est naturellement l'endroit vers lequel tout converge. Et cette force centripète, justement parce qu'elle est naturelle, ne nécessite aucun interventionnisme, sauf à doses homéopathiques. Si l'on préfère, le pays le plus officiellement centralisé, la France, est celui dans lequel, de tout temps, ont joué des forces centrifuges. Et le pays le plus organiquement libéral, l'Angleterre, est celui dans lequel tout revient au centre, en permanence, pour en repartir alimenter les régions. Le libéralisme a trouvé en Angleterre un terrain d'élection. Le pouvoir, en France, passe par l'institution. En Grande-Bretagne, il passe par l'économie.

Parions que l'Histoire eût pu être différente, si Séville au lieu de Madrid eût été la capitale de l'Espagne, Rouen au lieu de Paris pour être port maritime, Shanghai au lieu de Pékin, Saint-Petersbourg au lieu de Moscou, Budapest au lieu de Vienne, Mumbai au lieu de Delhi, Sao Paulo au lieu de Brasilia...

La leçon est claire : les entités politiques qui se tournent vers la mer, s'inscrivent dans une logique de flux, d'échanges et d'ouverture, moteur du développement économique. Cette dynamique par le biais des taxes, des revenus annonnaires, a contribué à l'émergence d'entités politiques de plus en plus fortes et structurées car pour être source de richesse, le commerce est source de conflits et les flottes de commerce se doivent d'être protégées par des flottes de guerre ô combien coûteuses à édifier et à entretenir. Partout la marine se fait le fer de lance de la modernité dont l'édification et le développement d'arsenaux en est la parfaite illustration au double plan du développement technologique et organisationnel¹⁶. L'apparition de navires de guerre spécialisés, la naissance et renaissances récurrentes au cours du temps de marines de guerre permanentes, le coût croissant, voire aujourd'hui exponentiel, des innovations techniques ont considérablement accru ce défi financier. Seules les puissances suffisamment structurées, dotées d'une administration performante et adossées à un réservoir de population susceptible de répondre à d'importantes sollicitations fiscales, furent et seront à-même d'y parvenir. Par son concept d'« État navalo-fiscal » Patrick O'Brien (Moderne) a posé les jalons d'une approche qui semble bien se

¹⁶ Cf. Jean Meyer (Moderne), Daniel Baugh (Moderne), Jakob Seerup (Moderne).

vérifier pour toutes les puissances maritimes et navales. Le cas britannique fut le modèle du genre : la croissance économique anglaise, stimulée par le commerce international a nourri le budget de la couronne qui a pu ainsi faire face à la construction et à l'entretien de la Royal Navy, qui elle-même pouvait imposer la *pax britannica* sur les eaux internationales et ainsi permettre la poursuite des échanges commerciaux. Les liens entre développement économique, fiscalité et marine de guerre apparaissent évidents mais encore convient-il de souligner que presque la moitié de la dépense publique au cours de la période moderne allait à la marine plutôt qu'à l'armée, une originalité anglaise aux résultats patents.

Il est même possible d'aller plus loin en considérant qu'il y a interaction entre la nature de la société, la nature du système politique, et la nature des activités militaires. Les sociétés s'inscrivant dans une dynamique commerciale, fondée sur un système social et politique ouvert, avec une forte implication des classes moyennes, ont été en mesure de profiter d'un cercle vertueux de croissance fondé sur le développement maritime et l'édification d'une puissance marine ; à la différence des États fermés reposant sur des institutions de nature autocratique, une puissante armée de terre et une économie rurale¹⁷.

2. LA MER, MOTEUR DE PRÉDOMINANCE ET DE RAYONNEMENT

La prédominance d'une entité politique, quels que soient sa nature (Ville, État, Alliance...), le temps ou l'espace, semble toujours aller à celle qui dispose du plus grand nombre de navires. On pense aux bâtiments de guerre, de commerce, de pêche, mais pourquoi pas aussi aujourd'hui aux navires scientifiques ?

L'Égypte des pharaons a su supplanter ses adversaires par voie maritime et s'adonner à un puissant commerce¹⁸. La première bataille navale dont nous gardons le souvenir, vers 1191 avant J.C., voit Ramsès III utiliser des navires pour repousser des envahisseurs venus du nord, qualifiés de « peuples de la mer » et le déclin de l'Égypte antique procède de ce que les pharaons, à partir du VI^e siècle, ont préféré s'en remettre aux services d'une flotte grecque et phénicienne.

Puis c'est au tour des cités grecques d'intégrer la mer comme un élément de puissance. Parler de thalassocratie, forme de domination extérieure qui fait reposer la puissance d'un État essentiellement sur sa maîtrise des mers, est sans doute prématuré pour le monde grec de l'époque archaïque¹⁹. Il n'empêche que certains États y ont déjà mené une politique maritime d'envergure. Ce fut au moins le cas de Milet, de Naxos, de Phocée, de Corinthe, de Samos, et de l'Égine... Selon Hérodote, Milet, par exemple, possédait des vaisseaux et la maîtrise de la mer dès la fin du VII^e siècle av. J.C., et son rôle se maintint jusqu'à sa prise par Darius. De la même manière, c'est dans la mer qu'Égine trouva le moyen de se

¹⁷ Cf. Nicholas Rodger (Moderne).

¹⁸ Cf. Graciela Gestoso Singer (Antiquité), Sydney Hervé Aufrère (Antiquité).

¹⁹ Cf. Jean-Nicolas Corvisier (Antiquité).

séparer d'Épidaure et de mener une politique de rapines à l'égard des peuples littoraux.

Pour constituer une véritable thalassocratie, il faut des points d'appuis extérieurs, des installations à demeure, une flotte dont les vaisseaux ne soient pas seulement nombreux mais entretenus, renouvelés sans cesse, à la différence de certaines flottes archaïques construites pour une occasion précise mais qui tombent ensuite dans l'oubli. Il faut surtout en avoir besoin, et donc qu'une politique extérieure suivie exige la maîtrise de la mer sur un vaste espace, pour appuyer le contrôle de la terre ou pour appuyer sa prise de possession. Ce fut le cas de l'Empire perse, qui fut à cet égard la première puissance maritime de l'Histoire, dont l'expansion est continue dans le dernier tiers du VI^e et au tout début du V^e siècle av. J.C. et qui devait contrôler toute la côte depuis l'Asie Mineure jusqu'en Syrie, puis, à partir de sa conquête par Cambyse qui se vantait d'avoir ajouté à l'empire de son père celui de la mer, jusqu'en Égypte. Les Perses s'appuyèrent d'abord sur le savoir-faire phénicien pour constituer leur puissante flotte, mais durent aller plus loin. C'est alors que, en marge de leur lutte contre Amasis, mais par le contact avec l'Égypte se serait répandue la trière.

Le rouleau compresseur maritime perse devait culminer avec Darius (522-486 av. J.C.) qui s'empara de Samos en 517 av. J.C., s'intéressa aux Cyclades en commençant par Naxos et attaqua les Scythes en utilisant les services de 600 navires. Il lui permit également de placer la Cyrénaïque sous influence perse, de reprendre le contrôle de Chypre et de renforcer sa puissance sur l'Hellespont. La bataille de Ladé (494 av. J.C.), dans laquelle il est permis de percevoir les premiers débuts dans l'art de la tactique navale, opposa côté perse des navires phéniciens, ciliciens, chypriotes et égyptiens, au total encore 600 navires, qui firent ployer les 353 trières grecques (80 de Milet, 12 de Priène, 3 de Myonte, 17 de Téos, 100 de Chios, 8 d'Érythrée, 3 de Phocée, 70 de Lesbos, 60 de Samos).

Ces expéditions, comme celles qui suivirent encore vers les Cyclades, l'Eubée et Égine, rentrent donc dans une logique thalassocratique, une logique de contrôle de la terre à partir de la mer. Encore en 490 av. J.C., et en bénéficiant de l'effet technique de sa victoire de Ladé, l'entreprise était plus que raisonnable. L'échec final, celui de Salamine et de Platées, vient de ce que, pour la première fois, avait été créé en Grèce, à Athènes, par l'entremise de Thémistocle, une véritable flotte de guerre permanente, susceptible de rivaliser avec la flotte perse, et adaptée à un navire précis, la trière, dont les Athéniens, s'ils n'en sont pas les inventeurs, ont su percevoir les qualités. Vingt-quatre siècles avant Mahan, la conceptualisation du pouvoir maritime fut alors réalisée²⁰. A croire que seul au total une prédominance maritime peut venir à bout d'une prédominance maritime.

Mais Poséidon n'est pas facile à satisfaire ; le moindre décalage technologique est fatal²¹. La supériorité de ses trières permit à Athènes de triompher lors des guerres médiques, mais pour avoir négligé les nouvelles formes de combat qui

²⁰ Cf. Jean-Nicolas Corvisier (Antiquité), Vincent Gabrielsen (Antiquité).

²¹ Cf., par exemple, le rôle de l'innovation dans les conflits qui opposèrent Athènes à Sparte in Daniel Battesti et Laurène Leclercq (Antiquité).

apparaissent alors, privilégiant la taille des vaisseaux et l'abordage à la mobilité et à l'éperonnage, elle fut vaincue dans la rade de Syracuse puis à Aigos Potamos.

Et Carthage de lui succéder comme puissance dominante parce que maritime, de régner sur la Méditerranée occidentale, du VI^e siècle av. J.C. jusqu'à la fin de la Première Guerre punique, en 241 avant notre ère, où elle fut terrassée par la grande puissance maritime de l'Antiquité : Rome.

Rome, oui Rome, bien avant la suprématie militaire des légions de César et autres augustes chefs de guerre, est avant tout une puissance maritime. Si Hannibal, ennemi mortel de Rome, a contourné la Méditerranée par voie terrestre et enduré la terrible épreuve de franchir les Pyrénées et les Alpes avec ses éléphants, c'est tout simplement parce son adversaire séculaire maîtrisait la mer – le Carthaginois ne pouvait atteindre l'Italie par cette voie. Et c'est cette même maîtrise qui permit à Rome de faire aborder Scipion en Afrique, où il écrasa définitivement Hannibal à Zama (202 av. J.C.), mettant ainsi un terme à la Deuxième Guerre punique. La marine romaine est partout, participant à ce que l'on appelle aujourd'hui la projection de forces ou de puissance dans le cadre d'opérations combinées : une partie des troupes gagnait le champ de bataille par voie de terre, l'autre par voie de mer (ou par un fleuve), de façon à prendre l'ennemi en tenaille. Des navires sont également spécialement affectés à la quête des informations sur les mouvements ennemis. La *pax maritima* permet à Rome de maîtriser des flux maritimes qui vont s'étendre ensuite par voie terrestre jusque dans les contrées de l'océan Indien²². Seules les actions de piraterie, la guerre du pauvre, purent sporadiquement inquiéter les approvisionnements de la constellation urbaine de l'Empire. Mais à chaque fois la réaction est forte et musclée, ce sont 500 navires et 120 000 hommes, soit l'équivalent de vingt légions, que l'on confie au général Pompée en 67 av. J.C. pour l'éradiquer. Un succès qui lui permet de monter sur la plus haute marche du podium impérial.

Mais voici que l'empire commence à se déchirer sous l'effet d'ambitions acerbes ventilées sur un empire trop large. La mer continuera à jouer les premiers rôles dans ces conflits. La bataille navale d'Actium (31 av. J.C.) permit à Octave de l'emporter sur Marc-Antoine et Cléopâtre ; la bataille tout aussi décisive d'Éleous (324 ap. J.C.) permit à Constantin de l'emporter sur Licinius, adepte d'un polythéisme très combatif, et de continuer à favoriser le monothéisme chrétien. Sous Julien la marine de guerre romaine va encore fortement épauler les opérations terrestres, comme elle le faisait depuis des siècles mais voici qu'elle n'a bientôt plus les moyens financiers de sa survie. Les monnaies diminuent en poids et en taux de métaux précieux. La marine de guerre romaine décline, s'étirole et n'est bientôt plus en mesure d'agir efficacement contre les peuples barbares de plus en plus nombreux sur sa périphérie terrestre et, de surcroît, mieux organisés²³.

Et c'est aussi parce que le roi Vandale Genseric édifia une puissance navale qu'il domina durant près d'un demi-siècle toute la méditerranée occidentale et put s'emparer, en 455, de Rome. De la même manière le développement maritime

²² Cf. Phyllis Culham (Antiquité).

²³ Cf. Yann Le Bohec (Antiquité).

explique, à la fin du VI^e siècle, le basculement et la prédominance de la Neustrie sur la Burgondie et l'Austrasie²⁴.

Byzance, au Sud, a remplacé Rome, dont elle est une émanation directe. Elle dure depuis la fondation de son arsenal suite à la bataille des Dardanelles de 324 jusqu'aux X–XI^e siècles, soit quelque sept siècles. Du IV^e au X^e siècles, la ville impériale imprenable jusqu'à l'assaut et le pillage par la quatrième croisade (1202–1204) s'appuie sur la flotte principale centrée dans le Bosphore, et les flottes provinciales. Le phénomène byzantin représente l'image inverse de la domination paradoxalement maritime de l'empire romain. Celui-ci s'est constitué par conquêtes successives des rives de la Méditerranée, devenue lac romain. Byzance, héritière de la force navale romaine, se déstructure par la perte de ses rivages, le noyau de la résistance byzantine étant formé par le couple ville–marine. La supériorité technologique, concrétisée, notamment, par le feu grégeois a joué un rôle capital, jusqu'au moment où ce secret s'évante, donc s'imité. Cette flotte utilise largement la stratégie de la prise à revers sous forme de débarquements sophistiqués. La flotte est à la fois arme de combat, instrument logistique et puissance de frappe et de projection. Notre connaissance de la flotte de commerce byzantine demeure largement incertaine. Il semblerait que son déclin ait été, par rapport aux villes italiennes, beaucoup moins net qu'on ne l'a longtemps cru. La perte du Moyen-Orient devenu musulman sous les coups de boutoir de la conquête arabe des VII au X^e siècles, le coup de grâce final perpétré par les Seldjoukides, puis par l'empire ottoman sur un moribond pour être atteint en ses œuvres vives par la trahison de Venise, de Gênes, comme des croisés, constituent les étapes d'un déclin finalement très lent.

Le champ est donc libre pour les villes italiennes dont l'éclat de leur splendeur leur vient de la mer. Et les doges de Venise de le reconnaître officiellement en célébrant chaque année, le jour de l'ascension, les « épousailles » de la cité de saint Marc avec la mer. « Nous t'épousons, Ô Mer, en signe de véritable et perpétuelle domination », disaient-ils en jetant un anneau dans l'eau, depuis la galère d'apparat, le *Bucentaure*.

Oui, la notion de prédominance maritime semble bien être le facteur clef des basculements géopolitiques. Le Recteur Legohérel (Moyen Âge) en arrive aux mêmes conclusions dans sa remarquable contribution « Capétiens et Plantagenets à l'épreuve de la suprématie maritime » qui bouscule radicalement la manière classique, parce qu'essentiellement terrienne, d'appréhender cette période. C'est la mer qui est la maîtresse du jeu sur les deux siècles et demi étudiés. C'est la mer qui segmente ce temps en différentes phases conférant la prédominance à celui des deux camps qui est le plus volontariste en matière maritime.

L'Affaire d'Aquitaine est de ce point de vue éclairant. Née de querelles entre marins bayonnais et normands, elle débouche sur la confiscation du fief aquitain en 1294 et la riposte de l'Angleterre qui ne pouvait pas abandonner l'un des fleurons de sa puissance : une flotte anglaise dévaste la côte française de l'Atlantique, pénètre dans la Gironde bien en amont de Bordeaux jusqu'à La

²⁴ Cf. Régine Le Jan (Moyen Âge).

Réole et délivre Bayonne. La réponse de Philippe le Bel est à la mesure du défi anglais : la construction du Clos des Galées à Rouen, premier arsenal français et la construction d'une flotte supérieure en nombre aux 500 navires attribués au Plantagenêt, Edouard I^{er}. Le résultat est spectaculaire : la maîtrise de la mer passe à la marine capétienne. Philippe le Bel tente une sorte de blocus de l'Angleterre, et les coups de main de la marine française se multiplient sur une côte anglaise terrorisée. La mer emporte la décision, la paix de 1299 conduit Edouard I^{er} à évacuer la Flandre et à accepter une occupation française à Bordeaux.

De la même manière la prédominance de la marine capétienne durant les trente années qui suivent en protégeant les convois de sel de la baie de Bourgneuf, en assurant la sécurité des zones où se concentre la navigation commerciale (estuaire de la Seine, passage des îles anglo-normandes, raz bretons, pertuis saintongeais), contribue à asseoir et à donner toute sa force au règne de Philippe le Bel.

Le constat est identique pour la guerre de Cent Ans. C'est sur mer qu'elle s'est joué, à chacune de ses trois phases.

La première (1337-1360) est marquée par la prépondérance anglaise. Sa maîtrise de la mer lui confère richesse par le développement commercial, lui permet d'assurer l'acheminement de ses troupes et explique les succès anglais et les revers français (Poitiers en 1356 et la capture du roi Jean le Bon).

La France en tire les conséquences, c'est la seconde phase (1360-1413), Charles V relance et réorganise le Clos des Galées, fait de l'Amiral l'égal du Connétable, avec la chance de trouver l'homme de la situation, Jean de Vienne. En 1377, l'initiative sur mer est redevenue française, la mer est de nouveau capétienne. Les ports anglais sont neutralisés, les routes des renforts vers le continent coupées et le moral de la communauté maritime anglaise durement touché. Cette maîtrise française de la mer allait grandement favoriser les opérations terrestres de du Guesclin et de Clisson et se prolonger jusqu'en 1386 lorsque des dissensions au sein du gouvernement des oncles de Charles VI conduisent à l'abandon du projet de débarquement en Angleterre et au départ de Jean de Vienne.

La troisième et dernière phase voit la mer signer la victoire en deux temps. Henri V, le plus brillant des Lancastre, est le premier Plantagenêt depuis Richard Cœur de Lion à avoir compris l'usage de la puissance navale comme arme de guerre. Il reconstitue une flotte puissante avec des navires atteignant, telles la *Grace-Dieu* ou la *Trinity*, 800 tonneaux. Le seul espoir de l'Angleterre, contre un adversaire plus riche qu'elle et qui se battait pour défendre son sol, était de profiter de la mobilité offerte par la mer pour avoir l'initiative stratégique et pouvoir choisir le moment et le lieu de l'engagement décisif. Le triomphe anglais est alors total. La couronne de France va échoir au Plantagenêt quelques semaines plus tard à la mort de Charles VI et le sort des armes lui est favorable. Il n'y a plus alors de flotte adverse et la Manche est devenue, ou redevenue, *mare britannicum*. Pourquoi, dès lors, continuer d'entretenir une flotte anglaise coûteuse, apparemment devenue inutile et, en tous cas beaucoup trop nombreuse ? C'est ainsi que le gouvernement du jeune Henri VI, présidé par son oncle, le duc de Bedford, prit, en 1423, l'étrange décision de vendre la plus grande partie de ses navires, décision logique en termes

de stricte gestion financière, mais erreur majeure que de dédaigner la maîtrise de la mer dont on tirait tant d'avantages. L'Histoire est riche en leçons...

Très vite, le vent tourne. Le gouvernement du Plantagenêt n'a plus les moyens de faire passer des renforts sur le continent : la faiblesse des réactions anglaises face aux campagnes de Jeanne d'Arc et de ses successeurs, puis lors des ultimes combats de Formigny (1450) et de Castillon (1453), n'a pas d'autre explication.

Et sait-on suffisamment qu'une seconde guerre de Cent Ans opposa encore la France à l'Angleterre là où nous ne décryptons qu'une kyrielle de conflits successifs, de 1689, début de l'avant-dernière guerre de Louis XIV, jusqu'au terme des guerres napoléoniennes ? Une seconde guerre de Cent Ans non pas, cette fois, pour une expansion territoriale vers l'est, mais pour la prédominance maritime de l'ouest et des marchés américains. Dans le bras de fer terre contre mer, c'est la mer qui, comme toujours l'a emporté. L'Angleterre, viscéralement tournée vers la mer, a ravi à la France continentale le sceptre de la prédominance mondiale, que sa centralisation exagérée et sa forte démographie lui avaient un moment permis de s'arroger. Ce signe de puissance, la Grande-Bretagne le promènera sur toutes les mers du globe, à travers un empire sur lequel le soleil ne se couchait jamais, jusqu'à ce qu'elle accepte de partager à l'amiable, lors de la Conférence de Washington de 1922, sa suprématie avec le grand frère américain²⁵. Le génie anglais, c'est d'avoir compris, avant les autres, que la mer constitue la plus vaste zone de libre-échange au monde.

L'histoire, on le sait, se répète. Le blocus continental décrété par Napoléon asphyxia bien plus l'Empire sous l'égide de la France, qu'il n'handicapa l'Angleterre, toujours à même d'obtenir par la mobilité de ses navires ce qui lui était nécessaire et de maintenir son commerce quitte à l'élargir à l'échelle du globe pour satisfaire ses besoins et développer son économie. Qui tient la Mer, tient à terme la Terre, telle est l'une des principales leçons qui se dégagent de cette pesée du rôle et de la place du maritime dans l'Histoire.

En abordant pour la première fois l'histoire humaine sous le prisme de la mer, les travaux d'Océanides renouvellent complètement notre approche de l'Histoire et donc de la géopolitique qui s'est jusqu'ici toujours focalisée sur l'histoire terrienne pour y déceler des éléments structurants. C'est ainsi que dans la célèbre conférence du 25 janvier 1904, qui l'établit comme le fondateur de la pensée géopolitique du XX^e siècle, Sir Halford Mackinder définit sa notion du *Heartland*, cet espace pivot « citadelle de la puissance terrestre ». « Qui contrôle le cœur du monde », écrit-il, « commande à l'île du monde ; qui contrôle l'île du monde commande au monde ». Nous sommes bien loin de la citation de Sir Walter Raleigh, du fin fond de la Tour de Londres où il est alors reclus en 1595, résumant magnifiquement l'idéal britannique : « Qui contrôle la mer commande le commerce ; qui contrôle le commerce commande le monde ». L'Histoire prise dans son épaisseur donne raison à Raleigh contre Mackinder²⁶. En avons-nous bien conscience, alors que la géopolitique reste toujours éminemment terrienne,

²⁵ Cf. Phillips Payson O'Brien (Contemporaine).

²⁶ BUCHET C., 'Du Heartland à Océanides', *Revue de Défense Nationale*, (avril 2016), pp. 49-53.

malgré les travaux d'Alfred Thayer Mahan à l'extrême fin du XIX^e siècle ainsi que les aménagements apportés à la pensée de Mackinder par John Spykman au tournant de la Seconde Guerre mondiale avec sa notion de *Rimland*, conférant une importance particulière aux « terres du bord » ?

Guerre après guerre, le même constat s'impose, imperceptible si l'on n'analyse pas l'Histoire dans ce qui est le plus difficile à saisir, à savoir la mobilité et la connectivité des flux, qu'incarne précisément le maritime. Après l'épopée impériale, la Première Guerre mondiale, la Seconde Guerre mondiale, comme pour la Guerre froide, c'est le pays ou l'alliance qui dispose de cette maîtrise des flux qui l'emporte.

Il peut être intéressant de ce point de vue de s'arrêter sur la Première Guerre mondiale dont on a jugé trop rapidement que les marines n'ont guère eu d'impact sur les événements militaires dont découlent l'issue du conflit. Après Norman Friedman²⁷, Avner Offer (Contemporaine), d'Oxford, pour Océanides, montre précisément le contraire.

Faute, en effet, de pouvoir s'approvisionner en vivres en ayant recours au marché mondial, pour ne pas disposer de la maîtrise navale, l'Allemagne et l'Autriche-Hongrie ne purent mobiliser autant d'hommes que nécessaires pour devoir laisser dans les campagnes une population agricole importante. La Russie qui privilégia la mobilisation au détriment de la production agricole, connut bientôt une pénurie alimentaire qui précipita les événements révolutionnaires. À l'inverse, l'Angleterre et la France bénéficièrent tant pour les vivres que pour les apports énergétiques, avec en premier lieu le charbon, d'une connectivité de par la maîtrise de la mer, qui ne pouvait que leur conférer la victoire dans la durée.

Pour être gagnée par les Puissances centrales, le conflit se devait d'être court. Seule une destruction suffisante du commerce allié par les U-boot aurait pu modifier la donne. Mais n'était-il pas illusoire de penser que cet objectif était atteignable alors que l'Empire allemand ne disposait pas de la maîtrise navale ? Une guerre sous-marine sans merci qui, au demeurant, devait précipiter, en 1917, l'entrée des États-Unis dans le conflit, et transformer l'atlantique en tête de pont pour imposer une capitulation sans condition à l'Allemagne.

Les Allemands, comme Napoléon, au cours de la Première comme de la Deuxième Guerre mondiale tentèrent de pallier à ce déficit alimentaire et énergétique en s'enfonçant dans le continent, jusqu'en Russie, « ce qui pouvait prolonger la guerre mais non en modifier l'issue finale²⁸ ».

C'est encore une bataille de l'Atlantique, gagnée cette fois contre les sous-marins de l'amiral Dönitz qui, conjuguée à la construction, notamment, de quelque huit millions de tonnes de navires marchands, permit de libérer l'Europe et d'assurer la victoire finale des Alliés lors de la Seconde Guerre mondiale²⁹.

²⁷ FRIEDMAN N., *Fighting the Great war at Sea : Strategy, Tactics and Technology*, Barnsley: Seaforth Publishing, 2014.

²⁸ OFFER A., *The First World War: An agrarian Interpretation*, Oxford: Clarendon Press (1989), p. 317. Voir également : Lambert N.A., *Planning Armageddon : British Economic Warfare and the First World War*, Cambridge, MA: Harvard University Press (2012).

²⁹ Cf. Christopher Baxter (Contemporaine) et W.J.R. Gardner (Contemporaine).

Maîtriser la mer confère une primauté commerciale et donc économique, permettant d'augmenter ses capacités militaires qui ne peut conduire qu'à surclasser l'adversaire terrestre. C'est précisément ce qu'exprimait avec tant de hauteur de vue et de grandeur le Général de Gaulle dans son appel du 18 juin 1940. La France a perdu une bataille mais non pas la guerre, peut-il écrire parce que le pays a été « submergé par la force mécanique, terrestre et aérienne de l'ennemi ». Mais la France n'est pas seule. Elle n'est pas seule parce qu'elle a un vaste empire maritime derrière elle et qu' « elle peut faire bloc avec l'Empire britannique qui tient la mer » et qu' « elle peut, comme l'Angleterre, utiliser sans limite l'immense industrie des États-Unis ».

On découvre également, grâce aux travaux de C. Baxter (Contemporaine) et de G. Baer, combien c'est l'effondrement des flux commerciaux japonais, asphyxiant son économie, qui empêche bientôt le Japon de maintenir sa capacité opérationnelle et permet aux forces américaines, mais aussi anglaises, de l'emporter dans la guerre du Pacifique. En août 1945, les flux commerciaux du Japon ne sont plus que de 312 000 tonnes (moins de 12% de leurs flux commerciaux d'avant-guerre) alors que ceux des alliés sont de 88 millions de tonnes...

De la même manière, durant toute la Guerre froide, c'est l'incapacité soviétique à développer son commerce maritime et à travers celui-ci son économie qui greva au final la volonté des dirigeants russes de contenir l'hégémonie américaine, dont on sait aujourd'hui qu'elle n'a jamais pu être contestée par l'imposante marine de guerre soviétique³⁰. Le renforcement considérable de la capacité navale américaine sous l'Administration Reagan, avec un objectif de 600 navires de combat, supérieurs qualitativement de surcroît à la flotte soviétique, fut le facteur clef qui aboutit à l'implosion de l'Union Soviétique qui marqua la fin de la Guerre froide et la victoire des Occidentaux³¹. Pour la troisième fois au cours du XX^e siècle, sur une planète devenue océanique, l'alliance maritime surclassait l'alliance terrestre...

C'est qu'à tout bien considérer, le développement et plus encore le maintien d'une marine de guerre nécessite une capacité financière qui ne peut exister sans de puissantes positions commerciales. La maîtrise des flux commerciaux est donc une donnée indispensable au maintien dans la durée d'une flotte de guerre. Mais il est tout aussi important de souligner qu'une économie maritime conséquente ne saurait, à l'inverse, durer sans être protégée par une puissante capacité navale. L'exemple opposé à celui de la marine soviétique est la flotte de commerce française qui progresse de façon spectaculaire sous Louis XV et qui est bientôt en passe de rattraper le commerce britannique mais que l'Angleterre s'emploie à détruire à dessein en nous faisant régulièrement la guerre parce que, faute d'une flotte de guerre suffisante du côté français, la guerre casse notre commerce et augmente le sien.

³⁰ Cf. Colin S. Gray (Contemporaine).

³¹ Cf. Eric Grove (Contemporaine) : 'Nato's maritime strategy was a key factor in exerting the decisive strategic pressure on the Soviet Union that caused the implosion that ended the Cold war with Western victory'.

Patrick Villiers (Moderne) a, à cet égard, magnifiquement montré que le commerce maritime se maintient ou n'augmente que lorsqu'il est soutenu par une marine de guerre puissante et moderne. De ce point de vue, le modèle britannique illustre brillamment le cas d'une politique navale au service d'une économie maritime. L'Angleterre en 1815 a réalisé le rêve du Portugal, de l'Espagne et des Provinces-Unies : avoir le quasi monopole du commerce maritime, puissant moteur du développement économique.

L'exemple russe est peut-être encore plus probant et illustre magnifiquement l'impact de la mer dans le développement ou le déclin d'une puissance. Tant que le Danemark, la Suède et la Ligue hanséatique empêchèrent la Russie d'avoir accès au commerce de la mer Baltique, le pays ne fut pas en mesure de se développer économiquement. Ainsi, contrairement au schéma classique, qui voit successivement apparaître un développement de la pêche, puis du commerce et, enfin, une marine de guerre pour protéger l'ensemble de ces flux ; en Russie, c'est l'instauration en premier d'une marine de guerre, avec le tsar Aleksey Mikhaïlovitch (1645–1676) et surtout Pierre le Grand (1682–1725), fort de sa capitale maritime, qui permit à la Russie de connaître le développement économique généré par le commerce, et d'atteindre au plan militaire comme diplomatique le statut de grande puissance³².

La leçon est la même beaucoup plus au sud. Cyrille Poirier-Coutansais (Moderne) montre que faute de s'être tournée vers la mer, la Perse Séfévide (1501–1736), contrairement à son voisin ottoman, s'est progressivement trouvée exclue des circuits commerciaux, et bientôt dans une situation critique dans ses combats contre les Ottomans de Sélim I^{er}, alors qu'une autre politique aurait pu être assurément possible.

Et l'Empire maya, d'en offrir déjà la parfaite démonstration pour avoir pu s'établir et se maintenir par une connectivité maritime fondée sur un important commerce de sel, d'obsidienne, de pierres rares, d'or et de cuivre lui donnant richesse et puissance, créant et développant une unité territoriale par l'existence d'un marché intérieur. Une prédominance, parce que maritime, brisée par la technologie supérieure des navires espagnols qui purent précisément en cassant ces liaisons maritimes provoquer l'effondrement brusque de cet empire³³.

Du côté asiatique, le même constat s'impose. En Chine, l'interdiction de la navigation hauturière après la mort, en 1434, de l'eunuque Zheng He, le choix de lui substituer la voie d'eau intérieure, avec le canal impérial, empêchèrent le développement du capitalisme commercial qui fonda, avec l'ère Meiji, à la fin du XIX^e siècle, la grandeur japonaise. A-t-on suffisamment noté aujourd'hui que tous les États du G8 comme du G20 sont des pays maritimes ?

En contrepoint à ce faisceau de convergences, il convenait de se poser la question de la capacité d'entités politiques à prédominer et à se développer sans

³² Cf. Pavel Krotov (Moderne), Jakob Seerup (Moderne).

³³ Cf. Heather McKillop (Moyen Âge) et Emiliano Melgar (Moyen Âge). Voir également sur cette question de la connectivité en Méditerranée pour la période médiévale la contribution de Sebastian Kolditz (Moyen Âge).

être tourné vers la mer. De ce point de vue, l'Empire mongol peut apparaître comme le parfait contre-exemple. En effet, les Mongols ont créé le plus vaste empire de tous les temps, en négligeant totalement les océans Pacifique et Indien auxquels ils avaient potentiellement accès. Leur univers était celui des steppes, des forêts, des déserts, des lacs et des rivières et ils n'ont jamais entretenus de rapports, fut-ce symboliques, avec les grands espaces maritimes. Leur objectif majeur était la conquête d'espaces terrestres.

Les travaux de Didier Gazagnadou (Moyen Âge) sont particulièrement intéressants pour comprendre ce qui a permis à cet empire de se constituer et de se maintenir sans être impacté par la dynamique de la maritimité. Leurs succès, les Mongols le doivent à ce qui est l'essence propre du maritime : la fluidité. Ils ont su créer, par le maillage serré de relais de poste et de caravansérails, un véritable hinterland avant l'heure, et par le mouvement gravitationnel des caravanes un développement des échanges commerciaux analogues à celui des *voltas* de navires opérées par les puissances maritimes. Ce sont des dizaines de milliers d'hommes mobilisant pas moins de 200 000 chevaux et plus encore de chameaux et de dromadaires qui étaient ventilés des bords du Pacifique aux rivages de la mer Noire, des frontières indochinoises au cœur du Tibet en passant par la Chine jusqu'aux frontières du monde iranien et de l'Irak, sur ce gigantesque réseau d'au moins 50 à 60 000 kilomètres. « Ces grands nomades, par la fluidité des circulations qu'ils permirent, désenclavèrent les sociétés eurasiatiques et ont traité, pourrait-on dire métaphoriquement, l'espace terrestre comme un espace maritime³⁴ ». Le transport des marchandises se faisait par caravanes de chameaux et de dromadaires « vaisseaux des steppes et des déserts » (le chameau de Bactriane porte en moyenne entre 150 et 200 kilos et le dromadaire entre 100 et 150 kilos pour des parcours d'environ 60 kilomètres par jour).

Reste à savoir si l'absence de développement et de contrôle des océans Indien et Pacifique a contribué à l'effondrement de l'empire mongol ? Peut-être, répond Didier Gazagnadou, et ce malgré la fluidité des réseaux terrestres des routes de la soie qui transportèrent d'importants tonnages de marchandises, surtout d'est en ouest. Le transport terrestre est toujours plus lent, plus cher et nécessite tellement plus d'intermédiaires, de ruptures de charge comparé au transport maritime... Si les Mongols d'Iran et de Chine avaient construits des flottes et s'étaient lancés à la conquête des océans, l'histoire de l'Afrique, de l'Amérique et du monde aurait été toute autre. L'océan Indien, c'est l'accès à l'Afrique et aux Indes ; l'océan Pacifique, c'est l'accès aux Amériques. À leur insu par ces liaisons les Mongols permirent à de nombreux hommes d'affaires et de religieux européens de découvrir les mondes jusque-là presque inconnus de l'Asie et susciter le désir de contourner cet immense empire afin de rentrer directement en contact par les mers avec cette Chine et ces Indes et leurs richesses. Et c'est ainsi qu'à partir de la fin du XV^e siècle, les marines européennes, financées par de puissants États sédentaires, allaient se lancer dans une tribulation d'expéditions pour venir, par voie de mer, au contact direct des mondes asiatiques et découvrir par hasard... les Amériques.

³⁴ Cf. Didier Gazagnadou (Moyen Âge).

L'Inde du Grand Moghol méritait dans la même veine d'être étudiée pour être bien souvent considérée comme une zone géographique « irrémédiablement terrienne » dont la continentalité aurait toujours été incapable, sinon à de rares et éphémères moments, de se tourner vers la mer. La société hindoue, et notamment ses élites, aurait éprouvé pas seulement de l'indifférence pour la mer mais même une véritable répugnance au service de la mer en raison d'interdits religieux. La réalité historique est infiniment plus complexe. À y regarder de près les faits, ici aussi la mer fut l'élément essentiel présidant à la réussite ou aux échecs des différents souverains sur plusieurs siècles³⁵.

Le non-intérêt de Sher Shâh Sûri pour la mer et ses flux explique, en effet, dans une large mesure son échec final. À l'inverse, Akbar (1566–1605), en désenclavant son empire avec la connexion des centres de production aux bandes littorales du Bengale et du Gujarat, en insufflant une politique mercantiliste fondée sur la notion d'hinterland, aboutit à la création de villes prospères nées aux carrefours des routes marchandes sur une connectivité maritime, et se vit attribuer le titre de « Grand Mogol ». Une œuvre interrompue par ses successeurs Jahangir (1605–1627) et Chah-Jahan (1628–1657), mais reprise avec Aurengzeb (1659–1707) qui alla jusqu'à déplacer la capitale au sud, à Aurangabad, emplacement géoéconomique pour être située au carrefour des deux régions maritimes de Golconde et de Bijapur. Ce qui lui permit, par les effets induits au plan fiscal, de consolider son Empire et de maîtriser les soulèvements marathes.

Il était également intéressant de s'interroger sur la place et le rôle de la mer pour des ensembles dont l'épicentre est décalé par rapport à la maritimité. L'étude d'Olivier Chaline (Moderne) sur l'Europe centrale et la mer à l'époque moderne montre combien les ondes de choc maritimes rentrent très à l'intérieur des terres. En effet, si, à première vue, la mer n'est à peu près pour rien dans les succès ou échecs des États d'Europe centrale, pourtant, à certains moments essentiels, le facteur maritime a joué un rôle décisif. L'Europe centrale s'est vue largement écartée de la mer par des États aux territoires dispersés sur différents rivages et qui ont entendu s'appropriier les flots. Il en va ainsi, par exemple, de la Suède qui forte de sa marine a bénéficié d'une capacité de projection de puissance très à l'intérieur de cette Europe centrale³⁶. Impériaux et Polonais ont payé cher, les uns, de n'avoir pu développer à temps leur instrument naval, les autres de n'avoir su le maintenir. Les Habsbourg, au faîte de leur puissance en 1629, n'ont pu empêcher le débarquement de Gustave-Adolphe l'année suivante et l'installation durable de la Suède dans le nord de l'Empire. Et dans bien des conflits l'Autriche et la Prusse n'auraient pu tenir sans alliés maritimes...

Si la notion de prédominance ne peut concerner par définition qu'une ou tout au plus deux ou trois entités politiques à la fois, le fait de se tourner vers la mer, outre les enchaînements vertueux au plan économique développés dans notre première partie, confère donc aux ensembles qui s'y adonnent un rayonnement,

³⁵ Cf. Michel Vergé-Franceschi (Moderne).

³⁶ Cf. Jakob Seerup (Moderne).

un surplus d'énergie, impulsant la trajectoire historique dans un sens positif que ce soit sur les institutions, les populations, ou la vie culturelle et intellectuelle.

L'exemple du Portugal est à cet égard également révélateur des bienfaits générés par la maritimité. C'est la mer qui a, en effet, forgé tout à la fois la destinée et l'indépendance du Portugal. Sa position géographique face à l'océan Atlantique et son ouverture volontariste vers la mer ont été les deux éléments ayant forgé l'âme de cette « Nation maritime » qui, grâce à la mer, a pu tenir dans l'Histoire une place et un rôle sans commune mesure avec son poids démographique³⁷.

L'existence, l'indépendance et la richesse des Provinces-Unies sont également incompréhensibles sans la mer. C'est grâce à sa maîtrise des ports que le pays a pu arracher son indépendance à l'Espagne³⁸. C'est grâce à la pêche, à son commerce et à la spécialisation qui en résulte au plan agricole et aux innovations que cela induit au plan industriel que sa population avait le niveau de vie le plus élevé d'Europe, et donc du monde, au cours de la première moitié du XVII^e siècle³⁹. Les Provinces-Unies sont alors considérées comme la « puissance éclairée » par excellence, le pays dans le monde où les valeurs de liberté et de tolérance sont les plus respectées. Les gazettes pullulent avec une liberté de ton étonnante pour l'époque, des imprimeurs volontiers contestataires. C'est le pays où les savants et philosophes, Descartes et Spinoza en tête, indésirables dans leur propre pays trouvent refuge. Concentration urbaine, richesse et esprit entrepreneurial donnent le jour aux plus grandes compagnies commerciales du temps dont la VOC, la célèbre compagnie hollandaise des Indes fondée en 1602, qui est la première société par actions. C'est là aussi que surgissent de multiples inventions décisives : télescope, microscope, chronomètres, les lentilles optiques, les premières lunettes...⁴⁰

La mer fut également un facteur tout à fait décisif dans l'histoire de la Corée car c'est en maîtrisant ses côtes que le royaume put non seulement devenir puissant mais assurer sa survie, son indépendance et sa souveraineté pendant presque un millénaire⁴¹. De la même manière, mais sur une durée infiniment plus courte, l'édification d'une marine a totalement modifié, sur une soixantaine d'années, la trajectoire historique du petit royaume indien de Maratha, situé au nord-ouest du sous-continent indien. Cette édification a induit un développement économique et commercial qui se sont mis en interaction. Et ce développement maritime a eu pour effet un rayonnement sans précédent pour ce petit royaume qui est même

³⁷ Cf. Jorge Semedo de Matos (Moderne).

³⁸ Cf. Louis Sicking (Moderne)

³⁹ Les activités maritimes constituèrent à travers tout le XVII^e comme au XVIII^e siècles le pilier du développement économique des Provinces-Unies. Au XVII^e siècle, c'est près du quart de la population active masculine qui sert à bord des seuls navires, et encore un sixième de celle-ci à la fin du XVIII^e siècle, nécessitant le recours à une importante main d'œuvre étrangère et un spectaculaire investissement dans le capital humain en terme de formation qui eut également d'importantes retombées au plan économique. Cf. Jelle Van Lottum (Moderne).

⁴⁰ Poussou J.-P., , *Les îles Britanniques, les Provinces-Unies, la guerre et la paix au XVII^e siècle*, Paris: Economica (1991).

⁴¹ Cf. Alexandre Le Bouteiller (Moderne).

parvenu, un temps, à empêcher les marines européennes de bénéficier de ces retombées économiques⁴².

À une autre échelle, c'est la mer qui permit aux ordres militaires, qu'ils soient hospitaliers, templiers ou teutoniques d'affirmer leur supranationalité et de tirer des revenus substantiels du commerce. Cela n'est donc pas un hasard si de grands navigateurs de l'époque moderne émanèrent d'ordres combattants comme les portugais Vasco de Gama et Pedro Alvares Cabral, qui explorèrent les côtes de l'Inde et du Brésil sous le pavillon de l'ordre du Christ⁴³. Et c'est de s'être adossé plus que les autres ordres sur des activités maritimes que l'Ordre de Malte fut le seul ordre à avoir pu se maintenir et traverser le temps jusqu'à nous⁴⁴.

Mesure-t-on également que c'est par la mer qu'ont été opérées non seulement les plus grandes migrations humaines, nous l'avons dit, mais aussi que les idées, les croyances se sont diffusées de par le monde, et cela est vrai pour l'ensemble des trois grandes religions monothéistes, comme pour l'hindouisme, le bouddhisme ? ⁴⁵ Au sein de l'Europe, en caricaturant les travaux de Max Weber, on en est parfois arrivé à considérer que l'éthique protestante était plus propice au développement de l'esprit capitaliste, thèse qui souffre de parfaits contre-exemples⁴⁶. Il est vrai que le rapport à l'argent est souvent très différent entre pays majoritairement protestant ou catholique mais ne serait-ce pas plutôt un corollaire que la cause première ? Il peut être intéressant de constater que ce sont très rapidement les communautés maritimes qui furent gagnées par le protestantisme et par le biais de la mer que la Réforme put se répandre sur une bonne partie du littoral européen. La Réforme nous apparaît plus qu'une cause, une adoption conséquente à une attitude commerçante et donc maritime préexistante. C'est, pour notre part, bien plus dans l'atavisme rural ou maritime, dans l'esprit d'ouverture ou terrien au sens isolationniste du terme, que nous entrevoyons la véritable zone de fracture. Quel contraste en effet saisissant entre la France du XVIII^e siècle où, avec les Physiocrates, Docteur Quesnay en tête, la terre apparaît comme la seule source de richesse, et l'Angleterre où est publié, en 1776, sous la plume d'Adam Smith, le premier ouvrage optimiste à philosophie industrielle, *La Prospérité des Nations*⁴⁷.

Dans le même esprit, les théories des socialistes utopiques, comme celles de Fourier, Saint-Simon, Cabet reposent sur la constitution de communautés artisanales et rurales présentant toutes un point commun : d'être éloignées de la mer, à la différence de l'île d'*Utopia* de Thomas More. La même tendance se retrouve en Espagne avec les *Proyectistas*, ainsi qu'en Russie où l'empreinte rurale

⁴² Cf. Sachin Pendse (Moderne).

⁴³ Cf. Pierre-Vincent Claverie (Moyen Âge) et Juhan Kreem (Moyen Âge).

⁴⁴ Cf. Alain Blondy (Moderne).

⁴⁵ Cf. notamment Chantal Reynier (Antiquité), Tansen Sen (Antiquité).

⁴⁶ Cf. MALETTKE K. in *La Puissance Maritime*, ed. C BUCHET., J. MEYER et J.-P. POUSSOU, Paris: PUPS (2004) ; MASSON P., *De la Mer et de sa Stratégie*, Paris: Taillandier (1986).

⁴⁷ BUCHET C., *Une Autre Histoire des Océans et de l'Homme*, préface du Président Jacques Chirac, Paris: Robert Laffont (2004).

pèse d'un poids énorme et où le démarrage industriel s'amorce à peine en dépit des efforts de l'État, à la fin du XIX^e siècle.

S'il est aussi un peuple qui doit un rayonnement tout particulier à la mer, c'est bien le peuple polynésien, véritable « Peuple de l'océan » pour reprendre la belle expression d'Emmanuel Desclèves (Moderne). C'est dans son essence la plus profonde à la mer, à cet océan dont il est à l'unisson, avec lequel il fait corps, qui lui donne force, prestige et fonde profondément son originalité. Dispersé des côtes du Sud-est asiatique à celles de l'Amérique, le peuple maritime de l'océan n'avait qu'une seule référence : la mer, à la fois source du savoir et de la puissance. Les dieux et leurs mythes fondateurs sont conçus à partir de l'océan. La découverte apparaît à cet égard comme un acte de création. Le chef est le descendant des dieux, l'initié, le gardien du *mana* des ancêtres. C'est le maître des découvertes et des relations avec les autres îles, pouvoir que lui confère son incomparable aptitude à naviguer librement dans cet espace vierge ouvert sur les communications interinsulaire. Il est en communion avec l'océan et le ciel qui le surplombe, il est partout chez lui dans ces vastes espaces. C'est pourquoi il conçoit l'univers d'une façon très différente de celle du sédentaire, dont l'horizon se borne à la terre. Claire Laux (Contemporaine) montre que les sociétés maritimes de Polynésie apparaissent comme des sociétés dynamiques et hiérarchisées, alors que les sociétés terriennes mélanésiennes demeuraient bien plus émietées, comme incapables de produire des structures organisées et hiérarchisées. Une fois encore, on voit combien le rapport ou non à la mer est important jusqu'à la structuration mentale. Et Claire Laux d'aller plus loin en considérant qu'au sein même de la population polynésienne « les individus les plus dynamiques, étaient alors les « gens de contact », en particulier les métis dont l'existence même est fruit de la rencontre maritime...⁴⁸ ». « Nos ancêtres voyaient leur monde comme une « mer d'îles » plutôt que comme des « îles dans la mer » » nous dit l'anthropologue océanien Epeli Hau'ofa.

On trouve également dans certaines parties du continent africain ce même rapport étroit entre l'aptitude à gouverner et l'aptitude à naviguer, comme fondement et légitimation du pouvoir, comme élément de prestige et de rayonnement. Des mythes recueillis au XX^e siècle dans la région du Congo font du détour en mer, rituel accompli sous l'égide d'une divinité faiseuse de pluie et dispensatrice de bienfaits, le signe d'élection ou l'épreuve permettant d'investir un nouveau roi, particulièrement en cas de vide dynastique. Déjà un millénaire plus tôt, sur la côte du sud somalien ou du nord du Kenya, un récit persan pénétré de folklore maritime évoque le long périple par-delà l'océan Indien d'un jeune homme qui, à son retour, se voit doublement confirmé, comme roi, pour son peuple, et comme musulman par les marchands de passage. Pareilles pratiques semblent aussi avoir été le cas pour l'Empire malien au XIV^e siècle⁴⁹. C'est que, comme l'évoque François-Xavier Fauvelle-Aymar (Moyen Âge), la mer est un horizon politique pour être la matrice ou le miroir d'un au-delà souverain et

⁴⁸ Cf. Emmanuel Desclèves (Moderne).

⁴⁹ Cf. François-Xavier Fauvelle-Aymar (Moyen Âge).

occulte, insondable, propre à apporter des réponses au mystère des fondements du pouvoir, propre à engendrer une légitimité dynastique.

La mer, vecteur de découvertes, d'échanges, est également un puissant moteur de création et d'inspiration au niveau littéraire et artistique⁵⁰. C'est, en effet, par navigateurs interposés que l'on a longtemps vu le monde et considéré l'Autre. L'histoire littéraire et l'histoire des idées ont été profondément marquées par l'histoire maritime. C'est un ouvrage entier qui mériterait d'être consacré à cette étroite corrélation. Ainsi, par exemple, l'orientation maritime des ports indonésiens au Moyen Âge est-elle à l'origine de la culture métisse de l'Indonésie, dans laquelle l'art indianisé se mélange à la religion musulmane et où la langue indonésienne elle-même porte la marque de vocables venus des quatre coins de l'océan Indien⁵¹.

Les contacts opérés par le biais du maritime ont été source et vecteurs de développements artistiques originaux comme le style manuélín en architecture, ou encore dans l'aménagement intérieur. C'est ainsi que le style indo-portugais, encouragé par les jésuites, introduisit l'ivoire, les bois exotiques et l'esthétique indienne dans la sculpture et l'ameublement.

Autre exemple, l'essor maritime hollandais eut pour conséquence la naissance d'un art bourgeois. Une communauté anversoise fixée durablement à Gênes explique que des ateliers flamands s'ouvrirent dans le port ligure dans les premières années du XVII^e siècle, au moment où naissait simultanément à Haarlem une peinture qui donnait à la mer son premier emploi dans l'histoire de l'art. Les hôtels de la Via Balbi s'ornèrent d'œuvres des maîtres hollandais et flamands, mais aussi de la jeune école génoise de peinture. Si comme l'a montré François Bellec (Moderne), l'école ligure se passionna pour des compositions décoratives, *Vedute di Marina*, *Bataglie Navali* ou *Fortuna di Mare*, les peintres hollandais et flamands rendirent à la mer fructueuse, l'hommage des Provinces-Unies. Affranchie de l'obligation de traiter l'hagiographie et le récit biblique, portée par un enthousiasme national, la première école de peinture de marine naquit à Haarlem, de la rencontre d'une école artistique brillante, de la vocation maritime d'une nation au contact immédiat avec la mer, et d'une nouvelle clientèle de riches amateurs d'art. Andries van Eertvelt immortalisa le premier *Retour de la flotte hollandaise des Indes Orientales* en 1599⁵². Trois ans plus tard, la fondation de la célèbre VOC, la compagnie hollandaise des Indes, annonça l'émergence d'une puissance économique et maritime mondiale.

A partir des années 1620, Amsterdam imposa une nouvelle école fondée sur une peinture d'atmosphère aux tonalités sourdes, impressionniste plutôt que documentaire. *Le Marchand Jacob Mathieusen et sa femme devant Batavia* d'Aelbert Cuyp affirmait comme une évidence la puissance tranquille, la prospérité, la compétence industrielle, commerciale et maritime de la Hollande. L'Angleterre invita des artistes hollandais, qui lui semblaient aussi utiles que les maîtres de

⁵⁰ Cf. pour l'Égypte antique Sydney Hervé Aufrère (Antiquité).

⁵¹ Cf. Paul Wormser (Moyen Âge), voir également pour l'Inde Fabrizia Baldissera (Antiquité).

⁵² Cf. François Bellec (Moderne).

hache des chantiers d'Amsterdam pour comprendre la mer et se l'approprier. Ils travaillèrent sans états d'âme pour l'Angleterre jusqu'à s'y installer, malgré les guerres en cours. Vroom, Bakhuizen, les Van de Velde furent bientôt aussi célèbres à Londres qu'aux Provinces-Unies. Et comme au Portugal, les Indes orientales apportèrent un exotisme dans l'ameublement européen, avec notamment la porcelaine de Jingdezhen, importée par millions de pièces, qui imposa une esthétique durable⁵³.

3. LA MER MOTEUR DE L'HISTOIRE

Pour ainsi dire partout dans le monde, l'Université a découpé l'Histoire en quatre périodes : l'Antiquité, le Moyen Âge, l'époque moderne (XVI, XVII et XVIII^e siècles), et l'époque contemporaine. Cette segmentation découle d'une réalité. Chacun de ces temps forme un ensemble cohérent, caractérisé, notamment, par une certaine manière de penser, d'agir, de produire, de consommer... jusqu'à une utilisation spécifique des cinq sens, lesquels édifient de façon dissemblable d'un âge à l'autre notre structuration mentale et, partant, notre manière d'appréhender le monde, ce qui va modifier jusqu'aux méthodes de résolution des problèmes.

Chacune des périodes meurt dans les soubresauts d'un profond traumatisme, qui sont autant de ferments de l'avènement d'un monde nouveau. C'est la chute de l'empire romain d'occident, qui ressurgit transformé, rehaussé géographiquement dans le cadre du Saint Empire romain germanique, lequel pose les fondements de la période médiévale. Ce sont les spasmes mortifères de la peste noire du XIV^e siècle, la pénurie de métaux précieux – crise monétaire avant l'heure – et la décadence de la vieille philosophie scolastique qui mènent à l'effondrement du Moyen Âge et à la révolution formidable et détonante qu'est la Renaissance. Et c'est celle-ci qui pose les fondements de la modernité, avant que la défaite de l'Ancien Régime dans une France incapable de maîtriser son endettement ne nous fasse entrer, avec 1789 ou, selon les pays, au terme des guerres de la Révolution et de l'Empire, dans l'époque contemporaine.

Quatre temps, quatre ères historiques, aussi riches que variées, mais dont l'enchaînement est occidental-centré, et dont la découpe ne convient que très imparfaitement aux réalités historiques des autres zones géographiques. Nous pensons, en particulier, à l'Asie, à l'Océanie...

Il est cependant une manière différente de voir, d'aborder, de présenter l'Histoire et cela a été toute la quête du Programme Océanides. Les travaux menés par les 260 contributeurs m'amènent à proposer une autre segmentation, une structuration bien plus en adéquation avec l'Histoire, les Histoires particulières des différentes aires géographiques, un cadre rendant bien plus intelligible et parlante la dynamique du temps. Et si la mer nous donnait des instruments d'analyse nous permettant de comprendre les grands basculements géopolitiques ?

⁵³ *Ibid.*

Prendre non plus la terre comme espace de référencement historique mais la mer est un renversement complet d'attitude qui ne centre plus l'étude de nos objets de recherche dans le seul cadre territorial, national ou politique, mais sur ce qui précisément unit les différents ensembles. C'est considérer l'espace marin non pas comme une séparation mais comme un trait d'union. L'espace par excellence des échanges qu'ils soient d'ordre commercial, culturel, scientifique... C'est ne plus se contenter d'étudier les ensembles politiques en eux-mêmes et dans les rivalités qu'ils ont eu avec leurs voisins mais les appréhender dans leur participation à la synergie générale qui se dégage de cette dynamique de flux et qui s'appelle l'Histoire.

Cette synergie, cette dynamique, cette connectivité est le propre du maritime. Et il m'a d'ailleurs toujours semblé intéressant et révélateur de l'esprit général d'un peuple, de considérer son rapport à la mer. La mer nous offre un exceptionnel télescope d'observation tant de l'histoire générale d'un peuple que de l'Histoire universelle, puisque dénominateur, espace commun ; c'est elle qui, à bien y regarder, en rythme les soubresauts.

Dans cette perspective, on peut distinguer non plus quatre temps, mais seulement deux, qui nous semblent avoir présidés aux destinées humaines. Il y eut d'abord le Temps des Méditerranées, au pluriel, auquel succéda le Temps de l'Atlantique. Loin de totalement contredire la segmentation en quatre périodes, cette vision, ce cadre universel en confirme et en précise la pertinence puisque, aux périodes antique et médiévale, nous pouvons faire correspondre le Temps des Méditerranées, tandis que les périodes moderne et contemporaine coïncident avec le Temps de l'Atlantique. Mais celui-ci n'est déjà plus ; sans même en avoir pleinement conscience, nous avons quitté la période contemporaine, pour rentrer dans un nouveau troisième Temps de l'Histoire qui ouvre à tous les possibles et que nous appellerons : l'océanotemporain, le Temps de l'océan mondial.

Les périodes antique et médiévale forment, en effet, un tout sous l'emprise de la maritimité : le Temps des Méditerranées. Par Méditerranées au pluriel, nous voulons signifier qu'il y eut en parallèle plusieurs histoires, plusieurs espaces où l'Histoire s'est déployée. Elle s'est déployé partout, bien sûr, où vivaient d'importantes communautés humaines, et l'on n'a que trop négligé en occident l'histoire du monde asiatique, répartie sur le pourtour de ce que François Gipouloux a qualifié dans la veine des travaux de Jacob Van Leur, de Georges Coedès et de Fernand Braudel, de « Méditerranée asiatique⁵⁴ ». C'est-à-dire ce corridor maritime articulé sur plusieurs bassins interconnectés : mer du Japon, mer Jaune, mer de Chine, mer de Sulu, mer des Célèbes et débouchant sur l'Inde. Nous commençons à peine à découvrir toute la force et la richesse de cette Histoire faite de rencontres, d'échanges, de conflits, avec sur l'un de ses contours le grand espace chinois qui n'a cessé d'osciller entre assise continentale et ouverture sur cet espace maritime, qui en est le cœur et impulse ses flux. Une

⁵⁴ GIPOULOUX F., *La Méditerranée asiatique*, Paris: CNRS Éditions (2009). Voir également l'ouvrage de GUILLERM A., *Géopolitique des mers, les Méditerranées d'Europe et d'Asie*, Paris: Cirpés, 1999, et la contribution de Pierre-Yves Manguin (Moyen Âge).

dynamique identique à celle qu'insuffla la *Mare Nostrum*, cette mer du milieu des terres sur les rives de laquelle les civilisations les plus éclatantes prirent naissance et se développèrent, que l'on pense à Assur, à l'Égypte des pharaons, à la Grèce, à Byzance, Rome, Venise, Gênes.

Et ce n'est pas l'un des moindres mérites du Programme Océanides que d'avoir mis un accent particulier sur l'océan Indien, cette « grande Mer » comme on l'appelait lors de l'Antiquité, qui, bien plus qu'il ne séparait, mettait en connexion ces deux Méditerranées. Bien des travaux historiques et archéologiques doivent être menés pour évaluer la place et le rôle de l'océan Indien dans l'Histoire humaine. L'océan Indien pourrait bien être le cœur, l'épicentre de tous les bouleversements du monde pour être le lieu de convergence des routes qui reliaient déjà les trois continents de l'Ancien monde entre eux : la route de Malacca, qui relie la péninsule de Malacca et l'île de Sumatra à la Chine et au Japon ; la route du golfe Persique ; la route de la mer Rouge ; et bientôt, après 1488, la route du Cap de Bonne Espérance.

Qui tient l'océan Indien, tient l'essentiel du commerce mondial pourrait-on dire en paraphrasant Walter Raleigh. Bien plus que le *heartland* (l'Eurasie) dans lequel McKidder voyait l'élément pivot de la domination mondiale, l'océan Indien pourrait bien être ce qu'il nous plaît d'appeler par analogie le *heartsea*, dont la maîtrise des flux confère la prédominance⁵⁵. C'est toute l'Histoire universelle qui gagnerait à être revisitée sous ce prisme pour comprendre le cadencement des équilibres géopolitiques, de l'Ancien monde jusqu'à aujourd'hui.

N'est-il pas possible de considérer, par exemple, que le déclin de l'empire romain serait étroitement lié à la perte du contrôle du commerce indien ? A partir de 242, les guerres fragilisent, en effet, l'Empire romain tandis que fondent sur lui les Goths venus d'Ukraine. Les Sassanides, successeurs des Parthes, envahissent la Mésopotamie tandis que la reine Zénobie de Palmyre proclame son indépendance et s'empare d'Antioche. Le royaume éthiopien d'Axoum franchit le détroit d'Aden et s'empare du Yémen, contrôlant l'accès à la mer Rouge. Le commerce de la soie échappe donc aux mains des Romains pour passer dans celles des Éthiopiens et des Perses. La constante dévaluation de la monnaie romaine pourrait donc venir du drainage constant vers l'Inde et l'accroissement de ses prix dû à une perte des voies marchandes. Ces événements ne signifient pas la fin de l'empire romain, mais marque son lent effondrement, pendant que les Perses sassanides s'imposent dans le commerce de l'océan Indien⁵⁶.

Peut-être pourrions-nous, au fil des avancées de nos connaissances rajouter d'autres Méditerranées, considérées toujours comme un hub d'échanges dans un espace maritime donné, façonnant dans le creuset de la fluidité une histoire régionale ? De ce point de vue la mer Baltique et la mer du Nord apparaissent à

⁵⁵ Voir à cet égard le remarquable ouvrage de KEARNEY M., *The Indian Ocean in World History*, New York: Routledge (2004).

⁵⁶ Cf. Arthur Landon, mémoire de M2 sous la direction de Christian Buchet, Institut catholique de Paris, 2015–2016.

François Gipouloux comme une Méditerranée du nord. Et le monde polynésien peut, peut-être, être considéré déjà de la sorte...

Ce qui définit ce premier Temps, c'est le cloisonnement relatif de ces espaces maritimes dotés de leurs histoires particulières, même si, comme nous l'avons montré, se déclinent les mêmes lignes de force, les mêmes enseignements, à partir de la plus ou moins grande aptitude des ensembles, qu'ils soient politiques ou marchands, à se tourner vers l'épicentre de l'espace considéré : la mer.

Mais voici que survient un big bang géographique, une véritable révolution copernicienne dans un temps extraordinairement court : quatre ans ! Par ce qui se produit en 1488 et 1492 toute l'Histoire humaine est bouleversée, nous entrons dans le second Temps de l'Histoire, une Histoire qui devient universelle, c'est le Temps de l'Atlantique, du nom de cet océan qui va en impulser la dynamique.

1488 : le portugais Bartholomeu Dias double la pointe de l'Afrique, le cap de Bonne-espérance. La route maritime vers l'Orient venait d'être découverte, et cette voie nouvelle allait ébranler les assises économiques du monde tel qu'il tournait alors. Les épices, les parfums et autres produits que l'on faisait venir d'Asie depuis la plus haute Antiquité, par voie terrestre, jusqu'aux ports de Beyrouth et d'Alexandrie, vont désormais arriver directement par l'Atlantique qui connecte jusqu'en Europe l'océan Indien... Dès 1498, dix années tout juste après la découverte de la route permettant d'atteindre le cap de Bonne-espérance, Vasco de Gama atteint l'Inde, à Calicut.

L'heure de la primauté économique du monde atlantique, ou de l'Occident, est venue. Fini les innombrables et incalculables intermédiaires qui, à force de chameaux, de caravane en caravane, acheminaient lentement épices et parfums jusqu'aux rives de la Méditerranée. Ce sont désormais les armateurs européens des pays atlantiques qui vont s'arroger tous les fruits de ce négoce pour l'assurer de bout en bout. Les richesses jusqu'alors disséminées le long des routes traversées se concentrent en Europe. Les bénéfices explosent d'autant que les armateurs européens ne se limitent pas à ce commerce mondial mais parviennent bientôt à s'immiscer voire même, par moments à dominer, le commerce régional que ce soit en Inde, en Indonésie, alors qualifié de « commerce d'Inde en Inde ». Pour la première fois dans l'Histoire, l'économie mondiale est tenue par une seule aire géographique, et l'Occident connaît un formidable essor économique, en même temps que technologique, qui va lui conférer jusqu'à aujourd'hui la prédominance que l'on sait.

En moins d'un siècle, tous les échanges méditerranéens s'effondrent, supplantés par ceux de l'Atlantique. Les marchands des villes italiennes qui, en acheminant ces marchandises, assuraient le trait d'union avec l'Asie, ne peuvent retenir ce Temps des Méditerranées révolu. Année après année, inexorablement, au XVI^e siècle, le nombre de navires assurant ce commerce décroît. Au tour des Portugais, bientôt des Hollandais et Britanniques, d'aller chercher les produits ultramarins. Le soleil se lève sur le monde atlantique. Venise mieux que Gênes saura trouver de nouvelles aubes, car la nuit ne s'éternise pas pour qui sait s'adapter, innover, optimiser ses atouts. Ne pouvant maintenir ses liaisons

commerciales, La Sérénissime se spécialise dans la fabrication de produits de luxe, la verrerie notamment, et la banque, héritage de sa capacité maritime.

1492 : Christophe Colomb découvre, ou plutôt redécouvre, l'Amérique. A-t-on suffisamment mesuré le cataclysme que ce fut pour certains pays, tout particulièrement pour l'Angleterre, jusqu'alors la nation la plus excentrée de l'univers connu ? D'un coup, la voilà projetée au cœur du Nouveau Monde. Limitée jusqu'alors à la seule expansion possible vers l'est, vers le continent, ce qui explique la guerre de Cent ans de 1337 à 1453, elle va pouvoir désormais tourner ses regards vers l'ouest, non pas tant pour conquérir des terres que pour maîtriser les flux commerciaux. D'autant que les routes de retour d'Amérique, compte-tenu de la conjonction des vents et des courants, passent très précisément au large du cap Lizard, son extrémité la plus occidentale. Que l'Espagne interdise à tous les autres pays les échanges avec ses nouvelles possessions, ces territoires américains, n'empêchera pas l'Angleterre, au centre névralgique du dispositif atlantique, de répondre à sa vocation.

1488... 1492, les dés sont jetés ! Une partie s'engage sur des règles inédites, réinventées. Voici venu le Temps de l'Atlantique, du « grand désenclavement planétaire », pour reprendre l'expression de Pierre Chaunu. Cette véritable révolution n'a pas été perçue dans toute sa force, notamment en France et en Espagne, pays qui ont chacun un pied en Méditerranée, un autre dans l'Atlantique. Il en va différemment pour l'Angleterre, nous l'avons vu, mais aussi pour le Portugal et les Provinces-Unies, qui sortent de leur impasse périphérique et se trouvent recentrés, remis en selle comme disent les cavaliers.

Ce temps va donc coïncider avec les périodes moderne et contemporaine, deux périodes qui s'inscrivent dans une parfaite continuité même s'il convient de les différencier dans l'intensité du décroisement auquel elles donnent lieu.

Les XVI, XVII et XVIII^e siècles voient la mise en place, en effet, de cette première mondialisation maritime de bout en bout. Les puissances européennes poussent jusqu'aux extrémités du globe leurs réseaux dans un affrontement sans merci, mais le volume des échanges est encore limité. Le XIX^e siècle va de ce point de vue marquer une forte accélération sous l'effet de la révolution industrielle dont les deux moteurs sont la révolution nautique (avec le développement de la navigation à vapeur, celui de la technologie nautique, du revêtement des coques avec du cuivre...), le développement de cuirassés et le réseau ferroviaire qui va bientôt permettre de prolonger les échanges océaniques toujours plus massivement à l'intérieur des terres.

Les grandes découvertes de l'époque moderne avaient déjà permis aux Européens d'augmenter de six fois le volume de terre disponible par habitant. À partir du XIX^e siècle, sous l'effet d'un développement exponentiel de la construction navale, le coût du transport maritime baisse fortement et le commerce océanique ne cesse de croître en volume, et va prendre une toute autre ampleur⁵⁷. Le temps du désenclavement planétaire est en passe de laisser la place au temps de la globalisation. Entre 1500 et 1800, le commerce maritime

⁵⁷ Cf. Kevin O'Rourke (Contemporaine).

a crû de quelque 1% par an, un résultat déjà très respectable dans un monde où le taux de croissance était de l'ordre de 0,1 à 0,2 % par an. Après 1815, le taux de croissance annuelle du commerce maritime monte à 3,7% par an. Un taux à peu près stable, hormis les périodes de guerre ou de crises, jusqu'en 1992.

La fluidité d'un continent à l'autre estompe de plus en plus les différences de prix, donnant progressivement naissance à un véritable marché mondial. Les agriculteurs de l'Amérique du middle west, de la pampa en Argentine, du Punjab, du Burma, de Russie ou d'Australie... sont de plus en plus en compétition avec ceux de l'Europe de l'ouest ou du Japon. Les conséquences vont être considérables en permettant aux pays les plus ouverts, comme l'Angleterre ou l'Allemagne, d'orienter leur population vers la transformation industrielle à haute valeur ajoutée et à haute rentabilité, préférant s'en remettre, au plan agricole, aux importations bon marché. Il est important de souligner que sans cette explosion des liaisons maritimes tant au niveau des importations de produits agricoles contre des produits manufacturés, qu'au niveau de l'émigration (c'est 60 millions de personnes qui quittent l'Europe entre 1815 et 1914), l'Europe n'aurait pas été en mesure de digérer la formidable croissance démographique qui fut la sienne⁵⁸. Pareille chance manquera, pour être encore si peu maritime, à l'Afrique au XX^e siècle.

Mais ce Temps de l'Atlantique s'est dissipé, même si l'on parle toujours de l'Alliance atlantique, ultime étape pour une communauté qui a pris conscience de ses valeurs communes pour en assurer la défense. Nous vivons depuis le début des années 1990 une révolution géographique, économique et culturelle, qui a pour le moins l'ampleur de celle qui, avec la Renaissance au tournant des XV–XVI^e siècles, nous a fait rentrer dans le Temps de l'Atlantique.

Alors que beaucoup, encore chaussés du prisme des lunettes du Temps révolu, parlent de crises, nous vivons plutôt une période d'extraordinaires mutations qui ne cessent de s'accélérer, nous faisant perdre nos repères parce que précisément ce troisième Temps de l'Histoire qui s'ouvre à nous, le Temps de l'Océanotemporain, est plus que jamais fondé sur la fluidité, la connectivité, en un mot : la maritimité. Le terme que nous avons choisi d'océanotemporain veut signifier tout à la fois que nous ne sommes plus dans la période contemporaine et que c'est l'océan, l'océan mondial qui en est la matrice.

Finie la primauté absolue des puissances de l'espace atlantique, voici que l'espace asiatique a repris en main sa destinée économique. L'exemple chinois est de ce point de vue éclatant. L'empire du Milieu quitte son métacentre et se projette résolument sur les mers.

Plus qu'aucun autre pays, la Chine a, en effet, trop souvent tourné le dos à la mer, dessinant ainsi le cours et les contours de l'Histoire. Les étonnantes expéditions conduites par Zheng He entre 1405 et 1433, ne sauraient occulter que la Chine a été, sur de très longues périodes, le pays de l'enfermement voulu, ceinturé côté nord par la Grande Muraille et, côté est, par la mer. Une mer perçue comme une enceinte, une enceinte parfois même interdite puisqu'à

⁵⁸ Cf. John Beeler (Contemporaine).

certaines époques les autorités allèrent jusqu'à prohiber la navigation hauturière et, pour s'en affranchir totalement, à construire un canal intérieur, le canal impérial. Si l'on se souvient que c'est la Chine qui a découvert l'imprimerie bien avant Gutenberg, la monnaie fiduciaire dès le XII^e siècle, forte de ces inventions, mais aussi du gouvernail d'étambot, de la poudre noire, de la boussole et d'une démographie de quelque 250 millions d'habitants – la France de Louis XIV n'en comptait que 20 millions, l'Angleterre 7 – elle aurait pu modeler autrement et sans conteste l'Histoire du monde. C'est elle qui, logiquement, aurait dû, dès les XII et XIII^e siècles, envoyer ses navires sillonner les espaces maritimes, procéder au désenclavement planétaire. À travers elle, l'Asie aurait été l'épicentre d'un séisme géopolitique qui aurait raflé à l'Occident son big bang géographique de 1488–1492. L'Histoire en eût été inversée, et le Temps du Pacifique eût supplanté le Temps de l'Atlantique... mais tel ne fut pas le cours des choses pour des raisons d'ordre essentiellement idéologiques.

L'enfermement n'est plus. Le pays sort enfin de sa léthargie, de sa vision complaisante du Centre, d'Empire du Milieu. Il tient compte désormais des leçons de l'Histoire, et ce n'est pas un hasard s'il remet aujourd'hui à l'honneur Zheng He. Il a enfoncé l'image mentale qu'il avait de la mer pour considérer dorénavant que, loin d'être un mur, elle est la plus formidable voie de communication qui soit. Et toute la Chine court à pas de géant vers sa maritimisation.

Ce qui est vrai pour la Chine, l'est également pour la plupart des pays de la région, à commencer par l'Indonésie où, en 2014, le Président Joko Widodo, à l'exemple de son homologue chinois, a décidé d'investir dans le secteur maritime, et d'en faire la priorité absolue, pour assurer le développement économique de son pays. Partout, les investissements maritimes ne cessent de croître depuis les années 1990, créant une dynamique de croissance qui ne cesse de s'accélérer. Les revenus issus de la mer augmentent, dopant les budgets des États, créent de l'emploi, et stimulent l'industrialisation. Les flux commerciaux traversant le Pacifique sont d'ores et déjà supérieurs à ceux traversant l'Atlantique. La Chine, le Japon, la Corée du Sud... se projettent tout autant dans l'océan Indien pour des échanges avec l'Europe, l'Afrique, le Moyen-Orient. Le commerce émanant des pays de l'APEC (Asia Pacific Economic Cooperation group), représente près de la moitié des échanges mondiaux et leurs économies connaissent une croissance trois fois supérieure à celle des pays européens, dopant un commerce mondial qui de 9 000 millions de tonnes en 2012, devrait avoisiner, selon les prévisions, 15 000 millions de tonnes avant 2025⁵⁹.

Bien évidemment, les investissements de ces pays dans le naval de défense suivent les mêmes courbes exponentielles, contribuant également, par leurs effets induits, à stimuler tout à la fois le développement technologique, industriel et commercial. Les experts américains considèrent qu'en 2030, les investissements dans le naval de défense des pays de la zone devraient atteindre quelque 170 billions de dollars américains, dépassant pour la première fois depuis plus de 400 ans les crédits affectés par l'ensemble des pays européens pour leurs marines.

⁵⁹ Cf. Geoffrey Till (Contemporaine).

Ce n'est pas uniquement ce rattrapage forcené de la Méditerranée asiatique qui nous fait quitter le Temps de l'Atlantique pour entrer dans le Temps de l'Océanotemporain, mais également, et concomitamment, trois autres facteurs éminemment structurants en passe de modifier durablement la géopolitique et la géoéconomie de l'ordre ancien : l'explosion démographique et sa concentration sur le littoral, le nouveau droit de la mer bouleversant les équilibres entre puissances, et la révolution géographique impulsée par les routes du nord.

La croissance démographique aiguillonne ce basculement tout à la fois par son ampleur et sa ventilation. Une croissance, en effet, sans précédent par son ampleur dans l'Histoire de l'humanité. Alors que la planète ne comptait qu'un milliard de Terriens sous Napoléon I^{er}, en 1804 exactement, nous sommes 7 milliards depuis octobre 2011, nous serons 8 milliards en 2025, et la population mondiale devrait culminer à quelque 9,1 milliards en 2050... Soit une augmentation de plus de 2 milliards de terriens en seulement 35 ans. Une population qui va se concentrer de plus en plus en bordure de mer. En 2025, 75% de la population mondiale – sur la base de 8 milliards donc – va se concentrer sur une bande littorale de 75 kilomètres de large, et ce seront même 80% des quelque 9 milliards de terriens qui vivront en 2050 sur cette même bande littorale... C'est dire combien nous allons avoir de plus en plus recours à la mer qui contient, pour reprendre l'expression des 327 experts qui ont travaillé en France dans le cadre du Grenelle de la mer « la quasi-totalité des solutions » pour un avenir que nous pouvons plus que durable qualifier de désirable⁶⁰.

Le maritime n'est plus seulement aujourd'hui l'aiguillon, le moteur du développement économique, le vecteur du désenclavement planétaire et de la globalisation, il est le cœur même de l'économie-monde⁶¹. Le Temps de l'Océanotemporain voit l'homme repousser, transpercer la dernière frontière : sous le voile miroitant de la mer qui matérialisait l'obstacle cruel aux amours du pêcheur et de la sirène, l'homme est à l'orée d'un monde nouveau. Les fonds marins sont les rivages de son avenir, le sixième et dernier continent à découvrir⁶².

Dans le même mouvement, mais qui s'en étonnera, les ensembles politiques se tournent de plus en plus vers la mer⁶³. Le nouveau Droit de la mer conclu en 1982 à Montego Bay, à la Jamaïque, et appliqué depuis 1994 bouscule la géoéconomie politique en créant des ZEE – zones économiques exclusives⁶⁴. Tout pays bordier de l'océan dispose, en plus de ses eaux territoriales s'étendant jusqu'à 12 miles marins, d'une bande minimale de 200 miles marins – soit 372 kilomètres – dont il est, en surface comme dans ses fonds, pleinement souverain au plan économique. Une approche pouvant aller jusqu'à 350 milles marins si le pays peut prouver que son plateau continental s'étend jusqu'à cette limite. Quand on sait que ce sont dans ces terres marines proches des terres émergées que se trouve l'essentiel

⁶⁰ BUCHET C., *Cap sur l'Avenir, A contre-courant les raisons d'être optimistes*, Paris: Éditions du Moment (2014).

⁶¹ Cf. Hubert Bonin (Contemporaine).

⁶² BUCHET C. (dir.), *Sous la Mer, le Sixième Continent*, Paris: PUPS (2001).

⁶³ Cf. Jeremy Black (Contemporaine).

⁶⁴ Cf. Sam Bateman (Contemporaine).

des matières premières et des ressources halieutiques, on comprend aisément la détermination des pays les plus avertis (États-Unis, Canada, Russie, Chine...) à se doter du plus grand domaine maritime possible. Les revendications de la Chine sur des îles appartenant au Japon, à la Corée, aux Philippines, au Vietnam, n'ont pas d'autres explications pour ce géant qui ne bénéficie pour l'heure que du dixième domaine maritime derrière respectivement les États-Unis, la France, l'Australie, la Russie, la Nouvelle-Zélande, l'Indonésie, le Canada, le Royaume-Uni et le Japon.

Avec l'élargissement du canal de Panama, de Suez, les créations envisagés d'autres canaux afin de rendre toujours plus percutante la connectivité maritime, les routes du Nord, à l'instar du big bang géographique des années 1488-1492 fondé sur la découverte de nouvelles routes maritimes, vont profondément bouleverser l'économie-monde.

Le passage du Nord-ouest, en longeant les côtes canadiennes, ou du Nord-est, en longeant celles de la Russie, qu'il est possible d'emprunter sous l'effet du réchauffement climatique et avec des brise-glaces 365 jours par an comme le montre plusieurs passages de méthaniers en plein hiver ces trois dernières années, modifie toute la donne géopolitique. Que l'on emprunte l'un ou l'autre, la distance de l'occident à l'Asie se réduit à 15 700 kilomètres contre 21 000 kilomètres par le canal de Suez, et 23 000 kilomètres par Panama. Soit 25 à 30% de kilomètres en moins et un gain de temps de près de 40%, du fait que l'on s'affranchit des formalités administratives et manœuvres nautiques inévitables sur ces deux canaux. Finies les difficultés liées au tirant d'eau, ce qui ne limitera plus le gabarit des navires, et ces deux passages présentent, de surcroît, un autre atout majeur, celui de la sécurité pour être éloignés des zones à risques.

On l'imagine avec réalisme, même s'il ne s'agit nullement de faire l'apologie du réchauffement climatique qui en imprime la marque, rien n'arrêtera le développement du trafic dans ces passages, qui vont progressivement devenir de véritables autoroutes de la mer. Non seulement ils représentent d'extraordinaires raccourcis sécurisés pour les liaisons Europe-Asie, mais ils vont aussi désenclaver les deux zones à la fois les plus riches de la planète, véritables cul de sac jusque-là inaccessibles : le nord du Canada et la Sibérie. Ces régions du globe, dans leur composante maritime comme dans leur espace terrestre, regorgent de pétrole, de gaz, de fer, de nickel, de diamants... Mais, faute de routes, ces matières premières ne peuvent être exploitées. Or voici qu'elles vont incessamment se trouver à portée des artères maritimes les plus fréquentées.

Avec l'océanotemporain l'océan mondial, pour être venu à bout de tous les cloisonnements géographiques et pour accueillir sur son pourtour bientôt 80% de la population mondiale, est vraiment le poulx du monde. Véritable creuset où l'on va aller chercher de plus en plus les matériaux et les molécules que le sol terrestre émergé ne peut plus fournir en quantité suffisante, l'océan mondial est en passe de connaître une pression telle que son exploitation fait peser des menaces tout aussi importantes que les espoirs qu'il permet de nourrir. Les scientifiques s'accordent, en effet, à penser qu'il est au cœur des défis d'aujourd'hui : changement climatique, effondrement du capital sédimentaire et érosion du

littoral, effondrement de certaines espèces de ressources halieutiques⁶⁵, pollution et menaces sur les écosystèmes marins qui abritent 80% de la biodiversité de la planète...

Aussi l'un des plus grands enjeux de la période océanotemporaine qui s'ouvrira-t-il de parvenir à une nouvelle réflexion sur le concept, ancien, de « bien commun⁶⁶ ». Mers et océans, « *rex communis* », une nouvelle sorte de *mare nostrum* à l'échelle du globe dans laquelle les rapports traditionnels de puissance entre les nations doivent laisser une place plus large aux nécessités d'une nouvelle entente. La mer comprise comme un espace unique, global et physiquement solidaire, où l'expression de la souveraineté – dans des zones aujourd'hui morcelées par le droit –, pourrait s'effacer devant l'expression d'une nouvelle responsabilité collective, animée par les États comme par la société civile dans une gouvernance partagée et soucieuse d'en maîtriser l'exploitation raisonnable... Car si la mer est l'avenir de la terre, nous n'aurons pas d'océan de rechange.

Au terme de ce long travail qui a réuni 260 chercheurs du monde entier, et qui fait d'Océanides le plus vaste Programme en sciences humaines depuis l'Encyclopédie, il ressort clairement que le maritime est l'élément le plus structurant de l'Histoire pour conférer tout à la fois une prédominance militaire, économique, culturelle et être le moteur de la compétitivité, avec, à l'évidence, des conséquences sociales et sociétales. Toute entité politique qui se tourne vers la mer optimise ses paramètres constitutifs, qu'ils soient d'ordre démographique, géographique, politique, pour entrer dans une dynamique de développement, de rayonnement, dans laquelle puissance se conjugue avec croissance, emplois, pouvoir d'achat et bien-être. Non avons là non plus une réflexion mais un constat, bien plus une vision nouvelle de l'Histoire. Puisse-t-elle être éclairante pour tout décideur et montrer, à tout un chacun, que la mer est la clef de l'Histoire, et partant de ce constat, plus que jamais le catalyseur de notre avenir.

CHRISTIAN BUCHET
de l'Académie de Marine,
Professeur d'Histoire maritime, Institut catholique de Paris
Directeur scientifique d'Océanides

⁶⁵ Cf. Ingo Heidbrink (Contemporaine).

⁶⁶ Cf. Sam Bateman (Contemporaine).

GENERAL CONCLUSION*

Three compelling conclusions emerge from the contributions brought together in these four volumes, offering a clear response to our questions. Indeed, engaging in maritime activities, anywhere and in any age, is the single most powerful impetus to create a positive impact on historical trajectories. This is so because the sea acts as (1) the accelerator of political and economic development; (2) the driver of predominance and expansion; (3) the driver of History.

1. THE SEA: DRIVING FORCE OF POLITICAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT

The archaeological sites at Pinnacle Point in South Africa, Haida Gwaii in British Columbia and On Your Knees Cave on Prince of Wales Island, which offer the oldest known evidence of a subsistence economy based on marine mammals, seals, sea lions, cetaceans, as well as fish, some of them quite large, and shellfish such as mussels and sea snails, illustrate that the sea has always provided coastal populations with a significant source of additional resources. Isotopic remains of a 20-year-old man, dating from 10,300 years ago show a diet made up mainly of food taken from the sea.¹

The sea is thus a source of food, clothing and primitive currency based on shells, as well as functional and artistic objects. Very early on, through the dynamism of maritime activities, the sea provided a structure for economic sociability among coastal populations, whether in Asia, Europe, Africa or the Americas.²

Even more significantly, the sea was the principal vector of trade because it offered an easy means of transport. Indeed, propelling a vessel on the water requires infinitely less energy than land transport.³ People turned increasingly

* References to chapters in the *Sea in History* volumes are given by author name and volume. The volume titles (the Ancient World, The Medieval World, The Early Modern World and the Modern World) are shortened to Ancient, Medieval, Early Modern and Modern respectively.

¹ See Pascal Picq (Ancient).

² See Jorge Ortiz Sotelo (Medieval), Alioune Dème (Ancient), Benoit Bérard (Ancient), Barry Cunliffe (Ancient), Richard T. Callaghan (Ancient).

³ See for example Benoit Bérard (Ancient) for the Caribbean, Carla Antonaccio (Ancient) and Graciela Gestoso Singer (Ancient) for the connected nature of trade in the Mediterranean, Félix Chami (Ancient) for the Indian Ocean.

to the sea, travelling ever further from the coast, to find supplementary food and other necessary products.

Mesopotamian civilisation offers a perfect example of this phenomenon, as far back as the third millennium BC. Located in the Fertile Crescent, Mesopotamia – literally, the land between rivers – was rich in agricultural foodstuffs. However, it was painfully lacking in natural resources. Consequently, populations exploited waterways – rivers and the sea – to find wood for construction, copper and other metals for metalworking, diorite and gabbro for royal statues, lapis lazuli, gold, ivory and more. This rapidly growing trade, controlled by rich and powerful sovereigns, thus enabled the development of irrigation systems and other defences against the floods that threatened cultivated land. An impressive transport fleet was built in an effort to secure trade. Dockyards were established at Gu'aba and Nigin in Girsu province, Apisal and Guedena in Umma province and Drehem and Nibru in the Ur region. Between the years 900 and 1000, these dockyards employed as many as 900 or 1,000 men, under the direction of a dedicated administration, the Marsa. All the magnificence of Mesopotamian civilisation emerged from this network of waterways, as shown by the significant role of ships and marine navigation in mythological compositions, hymns, prayers and proverbs.⁴

Asia provides a similar illustration. From the first millennium BC, a veritable marine network linked South China to the Moluccas and India. Cloves, nutmeg and other spices and perfumes were the main merchandise of a very active trade system, whereby goods travelled up through the seas of Celebes and Java to the Strait of Malacca, some being distributed to China, others through the Indian Ocean and beyond, all the way to the Red Sea.⁵ From the 4th century BC, the Egyptians tended to pay their tribute to Rome in cloves from the Moluccas.⁶ In the 1st century BC, the opening of the Bahrain Pearl Road, better known as the Maritime Silk Road, which linked China to the Persian Gulf and the Red Sea, created unprecedented prosperity.

In time, valuable commodities like lapis lazuli, rhinoceros horns, ivory, precious woods and precious metals (copper, gold, silver and iron) began circulating on Asian seas, bestowing unprecedented splendour on cities or states which participated in or controlled trade. Such was the case, for example, of Funan on the Mekong Delta, one of the most important kingdoms in Southeast Asia. Similarly, Srivijaya, today Palembang, on the island of Sumatra, was a true Venice of Asia. Between the 7th and 11th centuries, Srivijaya successfully made itself the hub of trade links between the Indian Ocean, the South China Sea and the Java Sea, dazzling contemporaries with the brilliance of a thalassocratic city of unparalleled wealth and artistic development. This power was seized by the Chola kingdom in the south of the Indian peninsula, which conquered Srivijaya in 1025 with an eye to controlling the most significant naval resources. The kingdom

⁴ See Ariel M. Bagg (Ancient), Grégory Chambon (Ancient).

⁵ See John Miksic (Ancient).

⁶ WARMINGTON E.H., *The Commerce between the Roman Empire and India*, Cambridge: Cambridge University Press (1928).

of Majapahit in East Sumatra, followed by Malacca and then Guangzhou, gateway to a vast Chinese hinterland, succeeded to spectacular prestige. These were nerve centres before their time in this vast trade network.⁷

With the momentum of coastal and urban population growth, hinterlands were soon unable to produce sufficient quantities of food. Indeed, crop yields were poor due to a lack of draught animals capable of adequately ploughing the soil (part of a vicious cycle: insufficient yields made it impossible to feed the animals that could have increased production). This was combined with crops that in many cases were ill suited to the local soil. Farmers nonetheless continued to plant such crops due to the urgent need for the main staples of the local diet.

From this point of view, maritime transport clearly seems to have been the catalyst and driving force of a gradual trend in agricultural specialisation that made it possible to adapt crops to the local climate and thereby escape the fundamental deadlock outlined above. This food input enabled population settlements on or near the coast to grow steadily and continuously. Athens imported more than half of its wheat from the Black Sea, Thrace, Sicily and even Egypt. By the height of the Roman Empire, one million people were concentrated in Rome and Alexandria. Feeding such urban densities required the progressive development of increasingly substantial port infrastructures. The Roman Empire is the prime example, with a network of maritime innovations which remind us of the revolution in marine transport taking place today, at the start of the third millennium.

From this perspective, the work of Pascal Arnaud (Ancient) on the ports of Antiquity is particularly enlightening. Perhaps as early as the 2nd millennium BC, entrepôt ports started to arise next to commercial ports, making for permanent spaces designed to facilitate the exchange of local surpluses for necessary goods. This was a new model for trade based on a concentration of goods of different origins, only part of which would be absorbed by the local market, the remainder being sent on to other destinations. Entrepôt ports were part of specialised networks of direct trade and redistribution that are far removed from the primitive picture which is sometimes painted of trade in Antiquity. Indeed, seaborne trade, a key driver of transformation, was already moving full speed ahead on a regional scale. As early as the Hellenistic period, there existed an entire network made up of main ports, intended for international trade (*emporía*), and 'secondary' structures.

Trade made the sea a strategic factor. Control of the sea and coast became essential, leading to unprecedented levels of military pressure. Piracy flourished, often with the discreet support of states, with port cities becoming a choice target for raids, a pirate specialty.

In this highly unstable context, war fleets became the strategic instrument of wars fought for mastery of the sea. The sea became the primary means of carrying troops and supplies over long distances. Cutting these communications

⁷ See Tansen Sen (Ancient), Pierre-Yves Manguin (Medieval), Paul Wormser (Medieval).

or depriving the enemy of needed supplies was a major step towards victory. An arms race thus began among states, in terms of the number and tonnage of ships and the required infrastructure. Highly specialised military ports appeared as of the Hellenistic period, like the *naustathmos* of the Thalamagos or the ‘aviso arsenal’ in Schedia, outside Alexandria.⁸ This progress drove economic development, as Vincent Gabrielsen (Ancient) has illustrated in the case of Athens.

During Antiquity, the Roman Empire brought this development to its most complete form.⁹ The imperial age was characterised by several key innovations: political unification of the Mediterranean, the ‘inland’ sea around which all of the empire’s possessions were spread (the Roman Empire could not survive without controlling the *mare nostrum*); universal development of an urban civilisation engendering new needs and consumer hubs; finally – a consequence of the first two phenomena – safeguarded and income-generating maritime traffic on an unprecedented scale.¹⁰

The new economic, social and cultural model that developed with the Roman Empire created unprecedented needs among consumers. The development of megacities with populations of over one million inhabitants called for massive volumes of supplies. Considering only consumer needs for the basic necessities of wine and wheat, Rome required 2,000 round voyages per year for ships with a load capacity of 400 tonnes, or 8,000 for ships with the more usual load capacity of 100 tonnes...

Nonetheless, conceptualising maritime traffic as revolving exclusively around megacities would lead to a severely distorted image of this phenomenon in Roman times. The development of widespread urban culture and massive consumer communities at the borders, where soldiers with high purchasing power were stationed, attracted substantial inflows of goods. Imports were mainly sent to transshipment ports at the intersections of major shipping routes and Mediterranean basins, or at sites where inland waterways converged with maritime routes.

New needs triggered the development of new infrastructures, which in turn led to profound changes to the art and techniques of construction, making it possible to create artificial ports. Two inventions seen as Roman ‘signatures’, hydraulic concrete capable of setting under water, and the arch, made it possible to go ever further from the shore without having to manage the transport, handling and positioning of hewn blocks of stone. They made building moles in submerged areas a commonplace practice, thereby facilitating access for vessels with greater draught. Increasing depths (5 to 7 meters in Ostia) led in turn to the development of quays and pontoons. Not only did this new design provide for greater security, it also facilitated hauling operations and allowed for new containers. No more the 30-kilogram bags and amphorae, with the slow and delicate handling they required: these delicate containers were supplanted by

⁸ See Pascal Arnaud (Ancient).

⁹ See Catherine Virlouvet (Ancient).

¹⁰ See Phyllis Culham (Ancient), Nicholas Purcell (Ancient).

barrels. This development stands out as a prime example of continuous action and feedback leading to clusters of innovation. Rome drew its power from its trade flows and maritime connectivity in the 'blue blood' of the sea.

History tends to repeat itself. Development of maritime links, a key feature of European modernity in the 16th and 17th centuries, sparked an agricultural revolution based on specialisation, making it possible to concentrate on crops suited to the local soil and climate. From this point of view, comparing England and France provides profound insight into a nation's choice to turn to the sea and the ensuing commercial and industrial rewards.

Contrary to popular belief, England's increasing maritime activity was not motivated by relatively infertile soil, particularly compared to France, driving Englishmen to turn to the sea as fishermen at best, pirates at worst. The truth is quite the opposite. England took to the sea thanks to an early agricultural revolution that increased yields from the 16th century, gradually allowing the country to feed its population without putting the entire active population in the fields. Freed from the shackles of subsistence agriculture, the country focused on industrial development, buoyed by the intensification of maritime trade, which this newly available workforce had made possible. This was the start of a virtuous cycle from which England, the Dutch Republic and Portugal all benefited. How? Simply because by offering a channel to market agricultural products, sea/river shipping made it possible, year after year, to match crops better with local soil and climate. With trade among these three maritime pioneers growing, each country embraced a national specialisation: sheep farming for England, leading to a booming textile industry; dairy products for the Dutch Republic, where rich meadowlands are better suited to cattle than to grain; wine for Portugal. All of these products offered high added value, allowing the three countries to procure the grain they needed at a lower cost than if they had cultivated it themselves. Amsterdam's development in the wheat trade in the 16th century was a crucial step in the central role the Dutch Republic was to play in European commerce. The wheat trade, universally considered the mother of all trades (*moedernegotie*) at the time, became the main branch of Dutch foreign commerce in the 17th and 18th centuries.¹¹

Likewise, around the Vistula, as Jean-Pierre Poussou (Early Modern) has highlighted, Polish grain exports continued to grow, with rye figuring prominently. In Poland, exports accounted for only a very small share of production, around 10%. Nonetheless, it was a lucrative trade that provided the kingdom as a whole with additional resources. Meanwhile, France was at an utter standstill. No region was entitled to sell grain, the main component in the local diet, for fear of creating widespread famine. Thus, every region was required to be self-sufficient, making it virtually impossible to improve yields. While trading grain was the rule in other countries, in France the practice was still in its infancy in the late 18th century. Louis XVI's successive governments attempted to liberalise trade,

¹¹ See SICKING L. and DE VRIES J., *The Dutch Rural Economy in the Golden Age, 1500-1700*, New Haven: Yale University Press (1974).

provoking great discontent in the country. Some pointed to a 'Pact of Famine' which contributed significantly to the French Revolution of 1789.

The mutually beneficial dynamism between the sea and agriculture continued well after its initial appearance, constantly marking the continuum of value creation. Trade grew more vigorous, going beyond local exchanges and becoming part of a worldwide system. This phenomenon was particularly pronounced in the 19th century, with unprecedented increase in volume due not only to a proliferation of vessels on the sea, but also to the ability of so-called 'new-world' countries to meet demand. The rise of Argentine, Australian and New Zealand crop and livestock farming was spectacular, and soon became even more so with the use of cold storage systems on ships based on the invention of French engineer Charles Tellier. Throughout the world, Great Britain took advantage of the dominant positions it enjoyed thanks to its economic leadership and the primacy of the Royal Navy. For example, with respect to Argentina, Great Britain held a dominant economic and financial position that it initially leveraged starting in the 1850s to obtain increasing quantities of wool; imports of mutton subsequently followed from the 1870s. Toward the end of the century, trade began in beef, as well as wheat and corn.¹² Argentina thus developed a very substantial export-based agricultural economy: nearly two-thirds of national grain production was sold abroad. Initiatives abounded to optimise the quality of Argentine meat, particularly with the introduction of British breeds of sheep (such as Lincoln and Romney Marsh) and cattle (such as Hereford and Aberdeen Angus). An export-based agricultural economy thus emerged, dominated by the consumer, Great Britain, which absorbed 90% of Argentine agricultural exports.

The consequences of this 'maritimisation' of agriculture were impressive: lower prices for imported products led to the collapse of the British farming population, notwithstanding great increases in the productivity of grain production thanks to imported fertilisers (guano and nitrates from Chile and Peru) brought to British shores by the powerful British merchant marine.¹³ But these developments also had positive effects for the population as a whole, reducing the cost of living just as the momentum of industrial development was putting upward pressure on wages: between 1860 and 1900, real wages rose by 60% in Great Britain.

By driving the agricultural revolution and consolidating trade, maritime development also contributed to the industrial revolution both through the conditions it created and the considerable impact of shipbuilding on innovation and growth of the metalworking industry, which was the foundation of industrial transformation. The example of England, which had experienced its first industrial revolution in the first half of the 17th century, is once again enlightening. Shipbuilding activities led to increasing price pressure for wood and to rising demand for metal to meet the Navy's massive demand for cannons (about 10 times greater than the Army's). These challenges contributed greatly

¹² See Jean-Pierre Poussou (Early Modern).

¹³ Indeed, British grain yields were the highest in Europe: 26 hectolitres of wheat per hectare in 1876, compared to 15 in France.

to the increasing in the use of coal as a substitute for wood, as well as to the technological development of foundries. The reverberatory furnace thus gained in popularity during the Nine Years' War (1689–1697), while production of blast furnaces increased sharply during the War of the Spanish Succession (1701–1713). Throughout the following decades, the Royal Navy continued stimulating development of the copper industry.¹⁴

Likewise, we often do not recognise the extent to which construction of naval bases contributed to integrating isolated lands into the economy. The very notion of hinterlands was beginning to take shape back in the 18th century. Thus it was that A.J. Templeton noted the simultaneous rise of shipyards in Kent at the beginning of the Seven Years' War (1756–1763), and the significant extension of the regional road network.¹⁵

Such momentum naturally implies sustained underlying financial capacity to provide the market with the necessary liquidity. Once again, this achievement was due in large part to the initial progress-inducing impact of maritime activities on the agricultural revolution. The resulting rural exodus made it much easier to attract savings by concentrating populations in cities. Indeed, rural isolation and unsafe roads hardly motivated people to deposit their savings in banks. The development of local 'country banks' in England accelerated the trend even further, while abundant cash made for easy credit and low interest rates. It should be remembered that the Dutch Republic, the foremost merchant marine power in the first half of the 17th century, was at the same time the first country to have a majority of its population living in cities. England followed suit in the mid-19th century, whereas in France the urban population exceeded the rural one only in 1931.

The growing appeal of London as a financial market for Dutch investors, analysed by C.H. Wilson, further augmented England's ability, thanks to its financial capacity, to rule the waves and assimilate the wealth and power offered by the sea. During the War of the Austrian Succession, (1744–1748), the government was able to finance the war effort by borrowing at 3 to 4% interest rates, a 50% drop compared to rates at the beginning of the century. For the Seven Years' War, England, which as Paul Butel and Michel Morineau have shown, devoted the same amount overall to the war effort as France – 1.8 billion pounds between 1756 and 1763 – was able to cover 81% of these expenditures through borrowings (compared to 65% for France) with no effect on the extremely low interest rates. As for the American Revolution and the disastrous consequences that ensued for the French crown, Paul Kennedy (Modern) has calculated that the national debt stood at similar levels in France and England, but annual interest payments for France were twice as high as for its neighbour.

¹⁴ See BUCHET C., 'Le maritime, moteur du développement économique ?', in *La Puissance Maritime*, ed. C. BUCHET, J. MEYER and J.-P. POUSSOU, Paris: PUPS (2004), pp. 509–514.

¹⁵ See the following sources for the Dutch Republic: DE VRIES J., 'Barges and Capitalism: Passenger Transportation in the Dutch Economy, 1632–1839', *A.A.G. Bijdragen*, n°21 (1978) and DE VRIES J. and VAN DER WOUDE A., *The first Modern Economy. Success, Failure, and Perseverance of the Dutch Economy, 1500–1815*, Cambridge: Cambridge University Press (1997).

The work of Pierre-François Tuel (Early Modern), following that of Paul Bairoch, shows that when a country's capital is connected to the sea, it catalyses an infinitely more pronounced demographic and economic concentration than land-based capitals. Focusing on eight modern capital cities, one can see that the land-based capitals Paris, Madrid, Moscow and Beijing accounted for no more than 3% of the total population of their respective countries, a rate that rises to 8 to 12% for maritime capitals (London, Amsterdam, Naples, capital of the kingdom of the Two Sicilies, and Lisbon). By combining the power of a political capital with the wealth of a maritime and therefore commercial city, throughout modern times maritime capitals have enjoyed a supremacy arising from a commercial spirit that no land-based capital or simple port city could hope to attain. The blend of political and economic power makes for extraordinary dynamism thanks to the appeal of these cities for both men and money.

How could a city gain commercial momentum if it is not located at the epicentre of trade flows?

London was truly the country's economic nerve centre. At the end of the 18th century, it was already twice as large as Paris in terms of population with nearly one million inhabitants; the population of the British capital doubled in a century while Paris gained a mere 150,000 to 180,000 new inhabitants. It is essential to note that the concentration of activity in London in no way hindered the development of other cities such as Glasgow, Hull, Bristol and Liverpool, as they were port cities and the lion's share of domestic traffic in England was carried by water. London, the heart of the country, relied on the sea for supplies. Moreover, the trade flows generated by this tentacular city in turn attracted capital that benefited investment and the stock exchange. London's immensity provided the fundamental means of expansion for large-scale English maritime trade. Everything naturally converged in London, located at the centre of all national networks. And this centripetal force, precisely because it was a natural phenomenon, required no outside intervention to speak of. In other words, the most centralised country from an official point of view, France, has always been in the grip of centrifugal forces. Whereas, in the most organically liberal country, England, everything has always flocked to the centre before heading back out to supply the provinces. In England, liberalism found its home. In France, power operated through institutions. In Great Britain, it operated through the economy.

There is little doubt that History would have been different had Spain's capital been Seville instead of Madrid, if the sea port of Rouen had played the role of Paris, Shanghai instead of Beijing, Saint Petersburg instead of Moscow, Budapest instead of Vienna, Mumbai instead of Delhi, São Paulo instead of Brasília...

The lesson is clear: political entities that turn towards the sea think in terms of flows, exchanges and openness, all drivers of economic development. Through taxes and supply-based income, this dynamic contributed to the emergence of increasingly strong and structured political entities. Indeed, in addition to being a source of wealth, trade is also a source of conflict, and merchant marines require protection by navies, which are extremely costly to build and maintain. Navies

everywhere have served as spearheads of modernity, with the construction and development of arsenals being the perfect example of the simultaneous technological and organisational development they engendered.¹⁶ The creation of specialised warships, the birth and perennial renewal of permanent navies, as well as the growing, and today even exponential cost of technical innovations, made this financial challenge all the greater. Only sufficiently structured powers with an efficient system of administration and a citizenry capable of bearing a significant tax burden have been and will in the future be able to sustain a navy. With his concept of ‘fiscal-naval state’, Patrick O’Brien (Early Modern) set the stage for an approach that seems to apply to all maritime and naval powers. The case of Great Britain was the textbook example: English economic growth, stimulated by international trade, provided resources for the state budget, enabling the country to build and maintain the Royal Navy, which could in turn impose the *pax britannica* in international waters, thereby promoting increased trade. The links between economic development, taxation and the navy seem obvious, but it should be noted that nearly 50% of public expenditure in recent times has gone to the navy rather than the army, an English particularity that has clearly proved effective.

One could go even further by pointing to interactions between the nature of society, the nature of the political system and that of military pursuits. Societies with a commercial spirit, founded on a spirit of political and social openness with strong participation by the middle class have enjoyed a virtuous cycle of growth grounded in the development of maritime trade and a strong navy; the opposite has proven true for states governed by autocratic institutions, relying on land-based military power, a rural economy, etc.¹⁷

2. THE SEA: DRIVING FORCE OF PREDOMINANCE AND LEADERSHIP

For all political entities, regardless of kind (city, state, alliance, etc.), period or location, the most prominent always seems to be that with the greatest number of ships. Warships, merchant vessels and fishing vessels spring to mind, but why not also scientific vessels?

Egypt in the age of the Pharaohs managed to supplant its adversaries thanks to the sea, initiating a vigorous tradition of trade.¹⁸ In the first naval battle in recorded history, around 1191 BC, Ramses III used his fleet to push back invaders from the north, known as ‘peoples of the sea’. Moreover, the decline of ancient Egypt resulted from the Pharaohs’ decision to rely on a Greek and Phoenician fleet for defence from the 4th century onwards.

¹⁶ See Jean Meyer (Early Modern), Daniel Baugh (Early Modern), Jakob Seerup (Early Modern).

¹⁷ See Nicholas Rodger (Early Modern).

¹⁸ See Graciela Gestoso Singer (Ancient), Sydney Hervé Aufrère (Ancient).

So too did the Greek city-states incorporate the sea as a factor of power. In the case of ancient Greece, it would surely be premature to speak of thalassocracy, a form of outside domination in which states base their power essentially on control of the sea.¹⁹ Nonetheless, certain states had already implemented large-scale maritime policies. Such was the case for Miletus, Naxos, Phocaea, Corinth and Samos, Aegina and others. According to Herodotus, Miletus had sailing vessels and controlled the sea right from the late 7th century BC, and continued to do so until it was conquered by Darius. Likewise, it was thanks to the sea that Aegina was able to break away from Epidaurus and pursue a violent policy of plundering coastal populations.

For a true thalassocracy to exist, a state must have external support, permanent facilities and a fleet that is not only large but well maintained and constantly renewed, unlike certain fleets of Antiquity that were built for a specific purpose and soon forgotten. For a fleet to be maintained, it must be indispensable. As such, a state's foreign policy must require extensive mastery of the sea, either to underpin dominance on land or to contribute to territorial expansion. Such was the case of the Persian Empire, the first maritime power in history, which continually expanded from the final third of the 6th century to the beginning of the 5th century BC, controlling the entire coastline from Asia Minor to Syria. Control later extended as far as Egypt following the conquest by Cambyses, who boasted of having completed his father's empire by adding an empire of the sea. The Persians initially relied on Phoenician expertise to build their powerful fleet, but were forced to go further. It was then that, thanks to contact with Egypt during the fight against Amasis, the trireme came into being.

The Persian maritime juggernaut culminated with Darius (522–486 BC) who conquered Samos in 517 BC, ventured into the Cyclades, starting with Naxos, and attacked the Scythians with an armada of 600 ships. He also succeeded in placing Cyrenaica under Persian influence, retaking control of Cyprus and strengthening his hold over the Hellespont. The Battle of Lade (494 BC), where the first stirrings of the art of naval tactics can be seen, brought together a total of 600 Phoenician, Cilician, Cypriot and Egyptian warships fighting for the Persians. The armada vanquished the 353 Greek triremes (80 from Miletus, 12 from Priene, 3 from Myus, 17 from Teos, 100 from Chios, 8 from Erythraea, 3 from Phocaea, 70 from Lesbos, 60 from Samos).

These expeditions and those that followed, targeting the Cyclades, Euboea and Aegina, reflect the thalassocratic rationale of control of the land from the sea. In 490 BC, thanks to the technical effect of its victory of Lade, the undertaking was quite reasonable. The ultimate defeat, at Salamis and Plataea, was due to the creation in Athens, at the initiative of Themistocles, of the first standing war fleet capable of measuring up to the Persian armada. Moreover, this new force was perfectly suited to a specific vessel, the trireme. Although it was not an Athenian invention, the Athenians nonetheless recognised the true worth of this design. Twenty-three centuries before Alfred Mahan, conceptualisation of naval power

¹⁹ See Jean-Nicolas Corvisier (Ancient).

had been achieved.²⁰ It would seem that the only way to triumph over maritime predominance is with maritime predominance itself.

But Poseidon is capricious, and the slightest technology gap can be fatal.²¹ The superiority of its triremes led Athens to victory in the Greco-Persian Wars, but her disregard for new forms of combat which favoured large-size vessels and boarding enemy ships rather than mobility and ramming, resulted in defeat, first in the Bay of Syracuse and later at the Battle of Aegospotami.

Carthage, thanks to its maritime strength, took the place of Athens as the dominant power, reigning over the western Mediterranean from the 6th century BC until the first Punic War in 241 BC, when it fell to the single greatest naval power of Antiquity: Rome.

Yes, Rome. Well before the fabled military supremacy of the legions under Caesar and other illustrious generals, Rome was first and foremost a naval power. If Hannibal, Rome's mortal enemy, chose to skirt the Mediterranean by land, enduring the painful ordeal of crossing the Pyrenees and Alps with his elephants, it was simply because his age-old adversary ruled the waves; reaching Italy by sea would have been impossible. This same maritime dominance made it possible for Scipio to land in Africa, where he definitively crushed Hannibal at Zama (202 BC), thereby ending the second Punic War. The Roman navy was everywhere, contributing to combined operations with what today is called force projection: a portion of the troops reached the battlefield by land, while the others travelled by sea (or an inland waterway) to surround the enemy. Ships were also mobilised specifically to observe and report on enemy movements. Thanks to the *pax maritima*, Rome had control over maritime traffic, which then continued by land as far as the regions around the Indian Ocean.²² Only piracy – the poor man's warfare – occasionally succeeded in disrupting delivery of supplies to the Empire's constellation of urban centres. However, any act of piracy elicited a strong and determined response: in 67 BC, General Pompey was entrusted with 500 vessels and 120,000 men, i.e. the equivalent of 20 legions, to eradicate pirates. His success elevated him to the highest rank of the imperial podium.

But the time came when Roman stability fell victim to acerbic ambitions throughout the excessively large empire. The sea continued to take centre stage in these conflicts. The naval Battle of Actium (31 BC) brought Octavian victory over Mark Antony and Cleopatra; the equally decisive battle of Eleous (324 A.D.) brought Constantine victory over Licinius, a follower of highly combative polytheism, and ensured continuing adherence to monotheistic Christianity. Under Julian, the Roman war fleet once again provided strong support to land operations as it had for centuries. However, funds were lacking and the navy would soon become impossible to maintain. The weight and precious metal content of Roman currency was decreasing. The Roman navy fell into decline and

²⁰ See Jean-Nicolas Corvisier (Ancient), Vincent Gabrielsen (Ancient).

²¹ See for example the role of innovation in conflicts between Athens and Sparta in Daniel Battesti and Laurène Leclercq (Ancient).

²² See Phyllis Culham (Ancient).

soon became incapable of taking effective action against the ever more numerous – and better organised – barbarians at its borders.²³

The Vandal King Genseric was able to dominate the entire western Mediterranean for nearly half a century thanks to the naval force he established. Sea power was also the key to his conquest of Rome in 455. Likewise, maritime development lies behind Neustria's turning the scales to dominate Burgundy and Austrasia in the late 6th century.²⁴

In the south, Byzantium, a direct successor of the empire, replaced Rome. It endured from the founding of its arsenal following the Battle of the Dardanelles in 324 until the 10th–11th centuries, some 700 years. From the 4th to the 10th centuries, the imperial city relied on the main fleet based in the Bosphorus, as well as provincial fleets. It remained impregnable until the assault and sack of the Fourth Crusade (1202–1204). The Byzantine phenomenon represents the mirror image of the paradoxically maritime domination of the Roman Empire. Rome rose to supremacy through successive conquests of the shores of the Mediterranean, which ultimately became a Roman lake. Having inherited Rome's naval power, Byzantium disintegrated due to the loss of its coastlines, as the core of Byzantine resistance consisted of the city–navy relationship. Technological superiority, manifested principally by Greek fire, played a fundamental role until the secret behind this weapon was revealed, making it available to all. The Byzantine fleet made extensive use of surprise tactics in the form of sophisticated assaults. The fleet served simultaneously as a weapon of combat, a logistical tool, a strike force and a means of force projection. Our knowledge of the Byzantine merchant marine remains largely uncertain. It would seem that in comparison with Italian cities, the decline of this institution was much less clear-cut than traditionally thought. The Middle East became a Muslim territory following the Arab conquest of the 7th to 10th centuries, with the final blows to Byzantium delivered by the Seljuk dynasty and later the Ottoman Empire. Byzantium, already crumbling in the wake of betrayal by Venice, Genoa and the crusaders, endured the final stages of a very slow decline.

The coast was thus clear for the Italian cities, radiating with opulence and splendour taken directly from the sea. The Doges of Venice officially recognised the Adriatic as their benefactor every year at the feast of the Ascension, celebrating the marriage between the Serenissima and the sea. 'We wed thee, O sea, as a sign of true and everlasting domination', they would say, throwing a ring into the water from the state barge, the *Bucentaur*.

Indeed, the notion of maritime predominance seems to be the key to geopolitical oscillations. Henri Legohérel (Medieval) arrives at the same conclusions in his remarkable contribution, 'Capetians and Plantagenets: the Struggle for Maritime Supremacy', which radically upsets the traditional, land-focused understanding of this period. Maritime struggles in fact play the role of kingmaker over the

²³ See Yann Le Bohec (Ancient).

²⁴ See Régine Le Jan (Medieval).

250-year period in question. The sea divides the period into different segments, bestowing predominance on the side with the most proactive maritime policy.

From this perspective, the business of Aquitaine is enlightening. Triggered by disputes between seamen from Bayonne and Normandy, it ultimately led to the confiscation of the fiefdom of Aquitaine in 1294, followed by a counter-attack by England, unwilling to abandon one of its foremost possessions: an English fleet devastated the French Atlantic coast, sailed up the Gironde to La Réole, well past Bordeaux, and liberated Bayonne. Philip IV rose to England's challenge by establishing the Clos des Galées in Rouen, France's first dockyard, and building a fleet that outnumbered Edward I Plantagenet's 500 ships. The result was spectacular: the Capetian navy gained control of the sea. Philip IV attempted a sort of blockade of England, while the French navy engaged in ever more attacks on a terrorised English coast. The sea took the day: the peace of 1299 led Edward I to evacuate Flanders and accept French occupation of Bordeaux.

Likewise, the predominance of the Capetian navy over the following 30 years contributed to consolidating and strengthening the reign of Philip IV by protecting the salt convoys from the Bay of Bourgneuf and providing security for areas with significant merchant marine activity (the Seine estuary, the area around the Channel Islands, tidal passages in Brittany, the Saintonge Narrows).

The same is true for the Hundred Years' War. Each of the conflict's three phases was fought at sea.

The first (1337–1360) was marked by English preponderance. England's mastery of the sea brought wealth through development of trade, while making it possible to transport English troops. Such factors serve to explain England's successes and France's setbacks (Poitiers in 1356 and the capture of King John II).

During the second phase of the war (1360–1413), France took the necessary steps: Charles V reorganised and strengthened the Clos des Galées, put the Admiral of France at the same rank as the Constable and found the right man for the job, Jean de Vienne. In 1377, France took back the initiative at sea, and the waves were once again under Capetian control. English ports were neutralised, supply routes towards the continent were cut off and the morale of the English maritime community hard hit. French control of the sea created excellent conditions for the land-based campaign of Du Guesclin and Clisson. France held sway until 1386, when dissent within the government composed of the uncles of Charles VI led the French to abandon the plan for a land invasion of England. Faced with the decline of French naval forces, Jean de Vienne left to join the Crusade.

The third and final phase witnessed a dual victory thanks once again to the sea. Henry V, the most brilliant of the Lancasters, was the first Plantagenet since Richard the Lionheart to understand how to use naval might as a tool of war. He rebuilt a powerful fleet with ships of up to 800 tons, such as the *Grace-Dieu* and the *Trinity*. England's only hope against a wealthier enemy motivated by defending its own land was to use the mobility offered by the sea to take the strategic initiative, choosing the time and place of the decisive encounter. The English victory was absolute. Henry V had shown military superiority and would become

heir to the French crown on the death of Charles VI a few weeks later. The enemy fleet had disappeared and the English Channel was once again *mare britannicum*. Why then continue to maintain a costly and seemingly useless English fleet that had unquestionably grown too large? Thus it was that in 1423, the government of the young King Henry VI, presided by his uncle, the Duke of Bedford, took the peculiar decision to sell most of England's ships. This was a sensible decision from a purely financial standpoint, but scorning such a beneficial ally as the sea turned out to be a major strategic error. History abounds with lessons...

The tide soon turned. The Plantagenet government no longer had the means to convey reinforcements to the continent: there is no other explanation for England's weak reaction to the campaigns of Joan of Arc and her successors, as well as the decisive French victories at the final battles of Formigny (1450) and Castillon (1453).

We tend not to realise that a second Hundred Years' War opposed France and England, starting in 1689 with the beginning of the penultimate war waged by Louis XIV, and continuing until the end of the Napoleonic Wars. Despite what one reads in history books, this was no simple string of conflicts, but indeed a Hundred Years' War fought not for eastern territorial expansion, but rather for maritime predominance in the west and access to American markets. In the age-old struggle between land and sea, the sea took the day as it always has. England, umbilically connected to the sea, took the mantle of worldwide supremacy that continental France had temporarily achieved due to its excessive centralisation and strong population growth. Great Britain would display this manifestation of power throughout the seven seas, with an empire upon which the sun never set, until the 1922 Washington Conference at which England graciously agreed to share its supremacy with its protective big brother on the other side of the Atlantic.²⁵ England's brilliance lies in its having been the first to realise that the sea is the world's largest free-trade zone.

As we have seen, history repeats itself. The 'Continental Blockade' decreed by Napoleon did much more harm to France's empire than to England. Thanks to the mobility of its fleets, the latter was always able to obtain the resources it needed and to maintain its trade, even if that meant expanding over the world to develop its economy and meet its needs. Ultimately, he who controls the sea controls the land: this is one of the primary lessons of this study of the role and place of maritime activities in the march of History.

By addressing human history through the lens of the sea for the first time, the research conducted by Océanides utterly revises our approach to History, and thus to geopolitics, which has hitherto focused on land-based history in its search for structural components. Sir Halford Mackinder, in the famed lecture of 25 January 1904 that established him as the founding father of twentieth-century geopolitics, defined his notion of 'Heartland', the geographical pivot of history and 'Citadel of the World Empire'. 'Who rules the Heartland commands the World-Island', he wrote, 'who rules the World-Island commands the world'.

²⁵ Cf. Phillips Payson O'Brien (Modern).

This is far from the 1595 quote by Sir Walter Raleigh, beautifully expressing the British ideal from the depths of the Tower of London where he was held prisoner: 'For whosoever commands the sea commands the trade; whosoever commands the trade of the world commands the riches of the world, and consequently the world itself'. Taken in its full depth, History favours Raleigh over Mackinder.²⁶ Do we fully realise this fact? Geopolitics remains an eminently land-based science despite the work of Alfred Thayer Mahan at the end of the 19th century and John Spykman's adaptation of Mackinder's thoughts at the turning point of World War II, introducing the particularly central notion of 'Rimland'.

War after war, the same conclusion stands out. It only becomes perceptible by reading between the lines of history to understand the importance of mobility and connectivity of flows, the very quintessence of maritime activities. Following the imperial epic, in World War I, World War II and even in the Cold War, victory went to the country or alliance that has mastered these flows.

From this point of view, it may be interesting to focus on World War I, a conflict for which historians have come to the overly hasty conclusion that navies had little impact on the military events that brought the war to an end. After Norman Friedman,²⁷ Avner Offer (Modern) of Oxford demonstrates precisely the contrary for Océanides.

Indeed, unable to procure foodstuffs on the world market for lack of a strong navy, Germany and Austria-Hungary needed men in the fields and could therefore not mobilise as many soldiers as would have been necessary. Russia's choice of ensuring a strong military by sacrificing agricultural production soon led to a famine that precipitated the October Revolution. Conversely, England and France enjoyed communications thanks to mastery of the sea, thus guaranteeing supplies of food and energy, especially coal. In the long run, this advantage inevitably led to victory.

In order for the Central Powers to prevail, the war would have to be short. Only sufficient destruction of allied trade by U-boats could have made the difference. However, such a turn of events would hardly have been a realistic ambition so long as the German Empire could not command the sea. Moreover, merciless undersea warfare precipitated American participation in the conflict in 1917, transforming the Atlantic into a bridgehead that forced Germany to accept unconditional surrender.

Like Napoleon, Germany in the First and Second World Wars attempted to overcome this food and energy shortage by advancing ever further into the continent, as far as Russia, serving only to prolong the war without changing the final outcome.²⁸

²⁶ BUCHET C., 'Du Heartland à Océanides', *Revue de Défense Nationale* (April 2016), 49–53.

²⁷ FRIEDMAN N., *Fighting the Great War at Sea: Strategy, Tactics and Technology*, Barnsley: Seaforth Publishing (2014).

²⁸ OFFER A., *The First World War: An agrarian Interpretation*, Oxford: Clarendon Press (1989), p. 317. See also: LAMBERT N.A., *Planning Armageddon: British Economic Warfare and the First World War*, Cambridge, MA : Harvard University Press (2012).

Later in the century, another war was fought on the Atlantic – but this time against the submarines of Admiral Dönitz – together with the construction of some 8 million tonnes of merchant ships, made it possible to liberate Europe and guarantee the Allied victory during World War II.²⁹ Mastery of the sea makes for primacy in trade and therefore economic predominance, enhancing military capacity and inevitably overcoming the adversary. This is precisely what Charles de Gaulle conveyed, with such vision and grandeur, in his famous Appeal of 18 June. France had lost a battle, but not the war, he wrote, because the country was ‘overwhelmed by the mechanical, ground and air forces of the enemy’. But France was not alone. She was not alone because she had a vast Empire behind her and could ‘align with the British Empire that *holds the sea* and continues the fight’ and ‘like England, use without limit the immense industry of the United States’.

Thanks to the work of C. Baxter (Modern) and G. Baer, we also discover how the collapse of Japanese trade, by stifling the national economy, prevented Japan from maintaining its operational capacity and allowed American and British forces to win the war in the Pacific. By August of 1945, Japan’s foreign trade had dropped to 312,000 tonnes (less than 12% of pre-war traffic), while the Allies enjoyed 88 million tonnes in trade.

Likewise, throughout the Cold War, Soviet inability to develop maritime trade, and thus its economy as a whole, ultimately undermined the willpower of Russian leaders to contain American hegemony. Today, we are conscious that the Soviet navy would have been powerless to contest U.S. supremacy.³⁰ The Reagan administration’s considerable efforts to strengthen naval capacity, aiming for 600 warships that also surpassed the Soviet fleet in terms of quality, was the key factor in the collapse of the Soviet Union, marking the end of the Cold War and Western victory.³¹ For the third time in the 20th century, on an ever more oceanic planet, a maritime alliance eclipsed a land-based alliance...

All things considered, developing, and in particular maintaining, a navy requires wealth that cannot exist without powerful trade. Control of international trade is thus an indispensable factor for the long-term conservation of naval power. However, one must also keep in mind that, by the same token, a powerful navy is essential for a strong maritime economy. The counterexample for the Soviet navy is the French merchant fleet, which grew spectacularly under Louis XV and was poised to overtake British trade. However, England deliberately undertook to destroy French maritime trade through periodic wars. Indeed, for lack of a sufficiently powerful French navy, war served to shatter French trade while benefiting the English merchant marine.

In this regard, Patrick Villiers (Early Modern) has beautifully demonstrated that maritime trade can only be maintained or strengthened when it enjoys the

²⁹ See Christopher Baxter (Modern) and W. J. R. Gardner (Modern).

³⁰ See Colin S. Gray (Modern)

³¹ See Eric Grove (Modern): ‘NATO’s maritime strategy was a key factor in exerting the decisive strategic pressure on the Soviet Union that caused the implosion that ended the Cold war with Western victory’.

support of a modern and powerful navy. From this perspective, the British model brilliantly illustrates the paradigm of naval policy contributing to a maritime economy. In 1815, England achieved the long-standing dream of Portugal, Spain and the Dutch Republic: a virtual monopoly in maritime trade, a powerful driver of economic development.

The example of Russia is even more enlightening, magnificently illustrating the impact of the sea on the development or decline of nations. As long as Denmark, Sweden and the Hanseatic League denied Russia access to trade in the Baltic Sea, the country was unable to develop economically. Thus, contrary to the classic pattern according to which fishing is the first to develop, followed by trade, and finally a naval force to protect the rest, Russia started by instituting a navy under Tsar Aleksey Mikhailovich (1645–1676) and especially Peter the Great (1682–1725), who established a maritime capital in the country. The navy allowed Russia to enjoy economic development engendered by trade, while gaining the military and diplomatic status of a major power.³²

Much further south, the lesson was the same. Cyrille Poirier-Coutansais (Early Modern) shows a gap between Persia under the Safavid dynasty (1501–1736) and its Ottoman neighbour. The former, having failed to look to the sea, gradually found itself excluded from trade circuits and was soon faced with a critical situation in its struggle against the Ottoman Empire of Selim I. Yet, a different policy would certainly have been possible.

The Mayan Empire offers the perfect demonstration of this phenomenon, having established and maintained its supremacy through maritime connectivity based on substantial trade in salt, obsidian, precious stones, gold and copper. This activity brought power and wealth, creating and expanding a territorial unit through an internal market. Nonetheless, this sea-based predominance fell victim to the superior technology of Spanish ships, which were able to bring the empire to a rapid collapse by severing its maritime links.³³

The same conclusion applies in Asia. In China, the prohibition of deep-sea shipping following the death of the eunuch Zheng He in 1434, and the decision to favour inland waterways, particularly the Grand Canal, impeded the development of commercial capitalism, the system that brought glory to Japan during the Meiji era in the late 19th century. Note that today all G8 and even G20 countries are maritime states.

The question arises, in contrast to these converging examples, whether political entities can develop and achieve predominance without turning to the sea. From this perspective, the Mongol Empire serves as the perfect counter-example. Indeed, the Mongols created the most extensive empire of all time, all the while completely neglecting the Pacific and Indian Oceans to which they enjoyed potential access. Their world was the world of steppes, forests, deserts,

³² See Pavel Krotov (Early Modern), Jakob Seerup (Early Modern).

³³ See Heather McKillop (Early Modern) and Emiliano Melgar (Early Modern). See also the contribution of Sebastian Kolditz (Medieval) on this issue of Mediterranean connectivity in the medieval period.

lakes and rivers, and they never entertained even symbolic ties with the great maritime spaces. They aimed to conquer land.

The work of Didier Gazagnadou (Medieval) is particularly helpful in understanding the factors that made it possible to establish and maintain this empire without being affected by the sea. The Mongols owed their success to a typically maritime feature: fluidity. By creating a dense network of post houses and caravanserais, they managed to develop a veritable hinterland, while the gravitational motion of caravans made for trade flows similar to those of the *voltas* of vessels operated by maritime powers. The Mongol Empire employed tens of thousands of men, no fewer than 200,000 horses and even more camels and dromedaries, from the Pacific coast to the shores of the Black Sea, from the borders of Indochina to the heart of Tibet, from China to the borders of the Iranian world and Iraq, over a vast network covering at least 50 to 60,000 kilometres. 'These great nomads opened up Eurasian societies thanks to the fluidity of the traffic they established. Metaphorically speaking, they treated the land as an ocean'.³⁴ Goods were transported by camel and dromedary caravans, 'ships of the steppes and the desert' (Bactrian camels travel some 60 kilometres per day carrying between 150 and 200 kilogrammes on average, and dromedaries between 100 and 150 kilogrammes).

It remains to be seen whether the failure to develop and control the Indian and Pacific Oceans contributed to the collapse of the Mongol Empire. Perhaps, says Didier Gazagnadou, and despite the fluidity of the land networks along the silk roads that conveyed substantial flows of goods, especially from east to west. Land transport is always slower and more expensive, and requires many more intermediaries and transshipments than maritime transport... If the Mongols in Iran and China had built fleets and had undertaken to conquer the oceans, the history of Africa, America and the world as a whole might have been very different. The Indian Ocean provides access to Africa and the Indies; the Pacific provides access to the Americas. Unknown to the Mongols, these links allowed many European businessmen and religious leaders to discover little-known lands in Asia, encouraging them to circumvent this immense empire, taking to the seas to establish direct contact with the rich wonders of China and the Indies. And thus it was that from the late 15th century European mariners struck out on sea expeditions, financed by powerful settled states, to make direct contact with Asian worlds and, by chance, discover the Americas.

In the same vein, India under the Great Moghul deserves to be studied, considering its conventional reputation as a hopelessly land-based geographic area unable to turn to the sea, except at rare and short-lived intervals. Hindu society, and particularly elite castes, are said to have felt not only indifference for the sea, but actual repugnance at the idea of leaving the shore due to religious prohibitions. Historical realities are in fact infinitely more complex.

³⁴ See Didier Gazagnadou (Medieval).

Close examination of the facts over several centuries shows that here as well, the success or failure of the various sovereigns hinged on the sea.³⁵

Indeed, Sher Shah Suri's disregard for the sea and maritime trade contributed greatly to his ultimate failure. In contrast, Akbar (1566–1605) broke down barriers within his empire by linking production centres to the coast in Bengal and Gujarat, and implemented a mercantile policy grounded in the notion of hinterland. By doing so, he brought about the development of prosperous towns at the crossroads of trade routes connected with seaborne trade and earned the title of 'Great Moghul'. This initiative was suspended by his successors Jahangir (1605–1627) and Shah Jahan (1628–1657), only to be renewed under Aurangzeb (1659–1707), who went so far as to transfer the capital south to Aurangabad, a choice geopolitical and economic location at the junction of the two maritime regions of Golkonda and Vijayapur. This increased tax revenue, making it possible to consolidate the empire and resist the Maratha uprisings.

It is also interesting to consider the role and place of the sea for groups whose epicentre is distant from the sea. Olivier Chaline's study of Central Europe and the sea in modern times (Early Modern) shows how far inland maritime shock waves stirred the continent. Indeed, at first glance the sea may have had virtually nothing to do with the successes or failures of Central European states. Nonetheless, at certain key moments, maritime factors played a decisive role. Central Europe was largely deprived of access to the sea by coastal states. Such was the case of Sweden, which thanks to its navy was able to project power well into Central Europe.³⁶ The Holy Roman Empire and Poland both paid a high price, the former for its inability to develop naval power in time, and the latter for its inability to maintain its influence on the seas. At the height of their power in 1629, the Habsburgs were unable to prevent the seaborne landing by Gustavus Adolphus the following year and the establishment of lasting Swedish influence in the northern part of the Empire. Likewise, Austria and Prussia would have met with defeat in any number of conflicts without the support of maritime allies.

By definition, the notion of predominance concerns but one political entity at any given time, two or three at the very most. However, in addition to generating virtuous economic cycles, as shown in the first part of our study, the turn to the sea provides groups with greater dynamism and positions of leadership, impelling historical trajectories in a favourable direction for institutions, populations and intellectual and cultural life.

The example of Portugal likewise reveals the benefits of maritime dynamics. Indeed, the sea forged the country's destiny and independence at the same time. Portugal's geographic location on the Atlantic Ocean and proactive openness to the sea were the two factors that shaped the character of this 'maritime nation', as well as its ability, thanks to the sea, to play an infinitely greater role in History than its demographic weight would otherwise have allowed.³⁷

³⁵ See Michel Vergé-Franceschi (Early Modern).

³⁶ See Jakob Seerup (Early Modern).

³⁷ See Jorge Semedo de Matos (Ancient).

The existence, independence and wealth of the Dutch Republic can also be understood only through the sea. The country's control of the seaports was the factor that allowed it to break away from Spain.³⁸ Thanks to fishing, trade and the ensuing agricultural specialisation, as well as the resulting industrial innovations, the Dutch population enjoyed the highest standard of living in Europe, and thus in the world, during the first half of the 17th century.³⁹ The Dutch Republic was known at the time as the ultimate 'enlightened power', the country with the greatest respect for the values of freedom and tolerance. Newspapers enjoyed extraordinary editorial freedom for the time, and printers revelled in dissent. The country offered refuge to scholars and philosophers, not least among whom Descartes and Spinoza. Urban concentration, wealth and an entrepreneurial spirit gave rise to the greatest commercial entities of the age, including the VOC, the famous Dutch East India Company, founded in 1602 as the first joint-stock company. It was in the Dutch Republic as well that many decisive inventions came into being: the telescope, microscope, chronometer, optical lenses, the first spectacles, etc.⁴⁰

The sea also proved to be a decisive factor in Korean history, as control of the coasts ensured not only the kingdom's rise to power, but its very survival, independence and sovereignty for nearly a millennium.⁴¹ In the same way, but over a much shorter period, the development of a navy profoundly modified the course of history for some 60 years in the small Indian kingdom of Maratha, located in the north-west of the Indian subcontinent. The existence of a navy resulted in economic and commercial development, each strengthening the other. Furthermore, this maritime development offered the small kingdom unprecedented political influence, even for a certain time preventing European navies from taking advantage of the resulting economic benefits.⁴²

On a different scale, the sea made it possible for military orders, including the Knights Hospitaller, the Templars and the Teutonic Order, to assert their supranationality and derive substantial revenues from trade. It was thus no coincidence that fighting orders gave rise to illustrious seafarers of modern times, such as the Portuguese explorers Vasco de Gama and Pedro Alvares Cabral who explored the coasts of India and Brazil under the flag of the Order of Christ.⁴³

³⁸ See Louis Sicking (Early Modern).

³⁹ Throughout the 17th and 18th centuries, maritime activities served as the foundation for economic development of the Dutch Republic. In the 17th century, more than 25% of the active male population worked on ships' crews, and 1/6 continued to be employed at sea at the end of the 18th century. This demand for seafarers required significant foreign labour and spectacular investments in human capital in terms of training, generating substantial economic benefits. See Jelle Van Lottum (Early Modern).

⁴⁰ Jean-Pierre Poussou, *Les Îles Britanniques, les Provinces-Unies, la guerre et la paix au XVII^e siècle*, Paris: Economica (1991).

⁴¹ See Alexandre Le Bouteiller (Early Modern).

⁴² See Sachin Pendse (Early Modern).

⁴³ See Pierre-Vincent Claverie (Medieval) and Juhan Kreem (Medieval).

Furthermore, if the Order of Malta continues to exist to the present day, it is thanks to a greater focus on maritime activities than other orders.⁴⁴

Likewise, do we truly realise that not only was the sea the stage for the greatest human migrations, as we have mentioned, but also for the global transfer of ideas and beliefs? This is true for all three major monotheistic religions, as well as for Hinduism and Buddhism.⁴⁵ In Europe, caricatures of the work of Max Weber have sometimes led to the conclusion that the protestant work ethic is more conducive to the development of a capitalist spirit, although perfect counter-examples undermine this hypothesis.⁴⁶ It is true that the relationship to money often differs considerably between countries with Catholic or Protestant majorities, but is not this fact more a corollary than a root cause? It is interesting to note that Protestantism spread very quickly through maritime communities, and that the sea carried the Reformation over a large part of the European coast. Rather than the cause of this famous protestant work ethic, the Reformation seems to have been adopted on the basis of a pre-existing attitude towards trade, an attitude developed through contact with the sea. In our opinion, the true division lies rather between rural and maritime traditions, between a spirit of openness and one of inland isolationism. There is a striking contrast between eighteenth-century France, where Physiocrats, particularly François Quesnay, saw the land as the sole source of wealth, and England, where the first optimistic portrayal of industrial philosophy appeared in 1776: Adam Smith's *The Wealth of Nations*.⁴⁷

Along the same lines, utopian socialist theories like those of Fourier, Saint-Simon and Cabet are based on the establishment of rural communities of craftsmen with one common characteristic: a location far from the sea, unlike Thomas More's island of Utopia. The same trend stands out in Spain with the *Proyectistas*, as well as in Russia, where the countryside continued to be of enormous significance, and where industrialisation had hardly begun at the end of the 19th century, despite the efforts of the state.

Perhaps more than any other, the Polynesian people, a veritable 'Ocean People', as Emmanuel Desclèves (Early Modern) elegantly describes them, achieved exceptional influence thanks to the sea. The Polynesian character is connected at its very core with the sea, at one with the ocean from which it derives strength and prestige, and which profoundly forged its originality. Spread along the coasts of Southeast Asia and the Americas, the maritime peoples of the Oceania lived with a single point of reference: the sea, a source of both knowledge and power. Their gods and founding myths took shape in the Ocean. From this perspective, discovery appears as an act of creation. Chiefs were the descendants of the gods, enlightened leaders and guardians of the ancestral *mana*. They were the masters of discoveries and relations with the other islands, their power granted by their

⁴⁴ See Alain Blondy (Early Modern).

⁴⁵ See in particular Chantal Reynier (Ancient), Tansen Sen (Ancient).

⁴⁶ See Klaus Malettke in *La Puissance Maritime*, ed. C. BUCHET, J. MEYER and J.-P. POUSSOU, Paris: PUPS (2004); MASSON P., *De la Mer et de sa Stratégie*, Paris: Taillandier (1986).

⁴⁷ BUCHET C., *Une Autre Histoire des Océans et de l'Homme*, preface by President Jacques Chirac, Paris: Robert Laffont (2004).

people's incomparable ability to navigate freely across this empty space open to inter-island communications. Communing with the ocean and the sky overhead, Polynesians are at home everywhere in this vast area. That is why they conceive the universe very differently from sedentary peoples whose horizon ends at the coast. Claire Laux (Modern) shows that Polynesian maritime societies appear as dynamic and hierarchical, while land-based Melanesian societies remained much more split up, as if unable to produce organised and hierarchical structures. Once again, we see the influence of a connection with the sea – or lack thereof – even on social attitudes. Claire Laux goes further, considering that within the Polynesian population ‘the most dynamic individuals were “people of contact”, particularly those of mixed race whose very existence was the fruit of maritime contact’.⁴⁸ ‘Our ancestors saw the world as a “sea of islands” rather than as “islands in the sea”’, said the Polynesian anthropologist Epeli Hau’ofoa.

In certain parts of the African continent one sees this same close connection between the ability to govern and the ability to navigate at sea, the foundation and legitimisation of power and a factor of prestige and political influence. Myths collected in the Congo in the 20th century portray seaborne expeditions, a ritual carried out under the watchful eye of a benevolent rainmaking goddess, as a sign of blessedness or a test used to choose a new king, particularly when there is no natural successor. A century ago on the coast of southern Somalia or northern Kenya, a Persian folk tale rich in maritime imagery recounted the long journey of a young man across the Indian Ocean. Upon his return, he is recognised by his people as their king, and by travelling merchants as a Muslim. Such practices also seem to have existed in the Malian Empire in the 14th century.⁴⁹ These rituals indicate that the sea, as Bishop François-Xavier Fauvelle-Aymar (Medieval) rightly states, serves as a political horizon, the matrix or mirror of a sovereign and occult afterlife: unfathomable, apt to provide answers to the mysteries of power, apt to bring forth dynastic legitimacy.

The sea is not only a means of discovery and exchange, but also a powerful driver of literary and artistic creation and inspiration.⁵⁰ Indeed, mankind's view of the world and other cultures has long been seen through the eyes of seafarers. Maritime history has left a profound mark upon literary traditions and the history of ideas. This close correlation deserves a book in itself. For example, the maritime orientation of Indonesian ports in the Middle Ages gave rise to the country's assimilation of cultural influences, with Indian-style art mixing with the Muslim religion. The Indonesian language itself features words from the four corners of the Indian Ocean.⁵¹

Maritime contacts have inspired and driven original artistic developments such as Manuline architecture, as well as interior design. Thus the Indo-

⁴⁸ Cf. Emmanuel Desclèves (Early Modern).

⁴⁹ Cf. François-Xavier Fauvelle-Aymar (Medieval).

⁵⁰ See Sydney Hervé Aufrère (Ancient) for ancient Egypt.

⁵¹ See Paul Wormser (Medieval), see also Fabrizia Baldissera (Ancient) for India.

Portuguese style, encouraged by the Jesuits, combined ivory, exotic woods and Indian aesthetics for sculpture and furnishings.

As another example, the rise of Holland as a maritime power led to the birth of bourgeois art. In Genoa a long-established community of people from Antwerp accounts for the proliferation of Flemish workshops in the city in the early 17th century, at the same time that artists in Haarlem were producing the first paintings to portray the sea. Mansions on Via Balbi were hung with the work of Dutch and Flemish masters, as well as paintings by the emerging school of Genoese painters. As François Bellec (Early Modern) has demonstrated, the Ligurian school of painting developed a passion for decorative compositions – *Vedute di Marina*, *Bataglie Navali* and *Fortuna di Mare* – while Dutch and Flemish painters glorified the Dutch Republic by emphasising the fruitfulness of the sea. Freed from the obligation to produce hagiography and biblical scenes, and stirred by patriotic enthusiasm, the first school of marine painting was established in Haarlem, born from the convergence of a brilliant artistic tradition, the maritime vocation of a nation intimately connected with the sea, and a new clientele of wealthy art patrons. Andries van Eertvelt was the first to immortalise *The Return to Amsterdam of the Second Expedition to the East Indies* in 1599.⁵² Three years later, the founding of the VOC, the famous Dutch East India Company, marked the emergence of a maritime and economic world power.

Starting in the 1620s, Amsterdam developed a new school founded on atmospheric painting in muted tones, more impressionist than documentary. Aelbert Cuyp's *A Senior Merchant of the Dutch East India Company*, Jacob Mathieusen and his Wife presented as an established reality Holland's quiet power, prosperity, and industrial, commercial and maritime competence. England called upon Dutch artists, who appeared as useful as the carpenters in Amsterdam shipyards, to understand and appropriate the sea. They worked for England with no misgivings, even settling in the country despite the ongoing wars. Vroom, Bakhuizen and the Van de Veldes were soon as famous in London as in their home country. Furthermore, as had been the case in Portugal, the East Indies brought a touch of exoticism to European furnishings. This was particularly true for Jingdezhen porcelain, imported by the million and inspiring enduring aesthetic tastes.⁵³

3. THE SEA: DRIVER OF HISTORY

Scholars almost everywhere divide History into four periods: Antiquity, the Middle Ages, the Early Modern era (16th, 17th and 18th centuries) and the Modern world. This breakdown reflects a reality. Each of these eras forms a coherent, characteristic whole, defined by a certain way of thinking, behaving, producing and consuming, and even its own way of using the five senses. Distinguishing each period from the others, these aspects are what build our mindset and therefore

⁵² See François Bellec (Early Modern).

⁵³ *Ibid.*

our way of understanding the world. And this goes as far as shaping our methods for problem-solving.

Each period perished as a new era came to birth. The fall of the Western Roman Empire, which re-emerged transformed and extended in the Holy Roman Empire, laid the groundwork for the Middle Ages. The deadly spasms of the Black Death in the 14th century, the shortage of precious metals – an early form of monetary crisis – and the decadence of the old scholastic philosophy led to the collapse of the Middle Ages and sparked the powerful and explosive revolution that became the Renaissance. And in turn the Renaissance set the stage for the modern era, before the defeat of the Ancien Régime, in a France incapable of controlling its debts, brought us in 1789 – or at the end of the French Revolutionary and Napoleonic Wars in various countries – into the modern era.

Four periods. Four historical eras, each fascinating and unique, all reflect a Western division of history which very imperfectly fits the history of other regions in the world, especially Asia and Oceania.

However, there is a different way of understanding, approaching and presenting History, which was the whole point of the Océanides Programme. The work conducted by the 260 contributors has led me to suggest a different structure which more adequately reflects history, the history specific to each geographical region, providing a framework that makes the time dynamic much more intelligible and powerful. What if we used the sea as the instrument through which to analyse and understand major geopolitical shifts?

Instead of considering the land as the space used for marking out history, we could change our attitude completely by considering the sea, shifting focus away from studying our subjects of research within a regional, national or political framework to studying that which unites these different entities. This approach considers the sea not as a separation but as a bridge. It is the quintessential domain of all forms of exchange – commercial, cultural, scientific, etc. This viewpoint involves no longer studying political entities in isolation and in rivalry with their neighbours, but understanding them in their participation in the overall synergy created by these flow dynamics called History.

This synergy, these dynamics, this connectivity are the very essence of the sea. I have always believed that studying a people from the point of view of their relationship with the sea would be valuable and revealing of their overall mindset. The sea offers us an exceptional lens through which to observe both the general history of a people and History itself, because the sea is the common denominator, the shared space of all. It is the sea that, when we look closer, sets the pace of the ups and downs of history.

From this perspective, we can define not four eras but two which have presided over human destiny: the era of ‘the Mediterraneans’, and the era of the Atlantic. This approach, this universal framework in no way invalidates our division into four periods, but in fact confirms it and specifies their relevance. The ancient and medieval periods fall into the era of ‘the Mediterraneans’, while the early modern and modern periods belong to the Atlantic era. But even the Atlantic era is already over. Without fully realising it, we have left the modern period and

moved into a new, third era in History, in which anything is possible. We will call it the Age of the Global Ocean.

When seen from the point of view of the sea, the ancient and medieval periods actually form a whole: the era of 'the Mediterraneans'.

By putting the word 'Mediterranean' in the plural, we refer to the history of several regions, of several spaces in which History unfolded at the same time. History unfolded everywhere, of course, where large human communities lived. But in Western societies, we have too often neglected the history of Asia, spread around what François Gipouloux, in line with the work of Jacob Van Leur, Georges Coedès and Fernand Braudel, referred to as the 'Asian Mediterranean'.⁵⁴ In other words, this sea corridor articulated around several interconnected basins: the Yellow Sea, the South and East China Seas, the Sulu Sea, the Celebes Sea, flowing into the Indian Ocean. We have barely begun to discover all the strength and wealth of this History built on encounters, exchange and conflicts. On one side of it stands the great Chinese space, which has continuously swayed between continental power and openness to this maritime space, which lies at its heart and drives its flows. It is the same dynamic as that inspired by *Mare Nostrum*, the sea in the middle of lands, along the shores of which the most brilliant civilisations were founded and developed, such as Assyria, the Egypt of the pharaohs, Greece, Byzantium, Rome, Venice, Genoa...

One of the strong points of the Océanides Programme is the special importance given to the Indian Ocean, the 'great sea' as it was called in Antiquity. The Indian Ocean connected these two Mediterranean waters much more than it separated them. Much historical and archaeological research is needed to assess the position and role played by the Indian Ocean in human History. The Indian Ocean could in fact be the heart, the epicentre of all the upheavals in the world, as it was the point where the roads linking the three continents of the ancient world converged: the Malacca road, linking the Malacca, or Malay, peninsula and the island of Sumatra to China and Japan, the Persian Gulf road, the Red Sea road and soon, after 1488, the Cape of Good Hope road.

We could even say, to paraphrase Walter Raleigh, that whoever commands the Indian Ocean commands most of trade of the world. More than the heartland (Eurasia), which Mackinder believed to be the key to world domination, the Indian Ocean could actually be what we would like to call by analogy the *Heartsea*. And control over this space brought world predominance.⁵⁵ All of world History would benefit from being reinterpreted through this prism, to understand the order of geopolitical balance from the ancient world to the world today.

May we consider, for example, that the decline of the Roman Empire could be closely linked to losing control of trade in the Indian Ocean? From 242, warfare

⁵⁴ GIPOULOUX F., *La Méditerranée asiatique*, Paris: CNRS Éditions (2009). See also GUILLERM A., *Géopolitique des mers, les Méditerranées d'Europe et d'Asie*, Paris: Cirpés, 1999, and the contribution by Pierre-Yves Manguin (Medieval).

⁵⁵ See the outstanding book on this subject by KEARNEY M., *The Indian Ocean in World History*, New York: Routledge (2004).

weakened the Roman Empire, while the Goths from Ukraine settled on its lands. The Sassanids, rising after the fall of the Parthians, invaded Mesopotamia, while Queen Zenobia of Palmyra proclaimed independence and seized Antioch. The Ethiopian kingdom of Aksum crossed the Gulf of Aden and seized Yemen, gaining control over access to the Red Sea. As a result, the silk trade slipped through the hands of the Romans into those of the Ethiopians and the Persians. The steady devaluation of the Roman currency could therefore result from the continuous drain towards India and rising prices due to the loss of trade routes. These events did not directly cause the fall of the Roman Empire, but marked its gradual collapse, while the Sassanid Persians took control of trade in the Indian Ocean.⁵⁶

As we gain knowledge through further study, might we be able to add other Mediterraneans, viewed as trade hubs within a given maritime boundary, shaping regional history in a melting pot of fluidity? From this point of view, François Gipouloux argues that the Baltic Sea and North Sea resemble a northern Mediterranean. And Polynesia could also, perhaps, be viewed as a Mediterranean.

What defines this first era is the relative separation of these maritime spaces and their individual history, even though, as we showed above, we may distinguish the same lines of force and the same lessons varying as each political or trade entity was able to turn towards the epicentre of this space, the sea.

But then a geographic big bang occurred – a genuine Copernican Revolution within an extraordinarily short period of time – four years! All of human History was turned upside down by the events that took place between 1488 and 1492, opening the second era of History, a History that became universal. It was the beginning of the Atlantic era, named after the ocean that fuelled the movement.

1488: The Portuguese explorer Bartholomeu Dias sailed around the tip of Africa, the Cape of Good Hope. This was the discovery of the sea route to the Orient, and this new passage would shake up the economic powers of the world as it had existed up to that point. Spices, fragrances and other goods brought from Asia since Early Antiquity via land routes to the ports of Beirut and Alexandria, would now come directly by the Atlantic, which connects the Indian Ocean to Europe. In 1498, barely ten years after the discovery of the route used to reach the Cape of Good Hope, Vasco de Gama reached India, landing in Calicut.

The time of the economic supremacy of the Atlantic, or Western, world had come. That meant the end of the countless intermediaries, who, by the strength of camels, from caravan to caravan, slowly carried spices and fragrances to the shores of the Mediterranean. From now on, European ship-owners in Atlantic countries would lay claim to all the gains from this trade, taking it over from end to end. The wealth that had been dispersed along the land routes was now pooled in Europe. Profits exploded, as Europeans did not limit themselves to this global trade. They soon got involved in, and at times dominated, regional trade in India and Indonesia, referred to at the time as ‘country trade’. For the first time in

⁵⁶ See Arthur Landon, Master's thesis under the supervision of Christian Buchet, Institut catholique de Paris, 2015–2016.

History, the world economy was controlled by a single geographic area, and the West experienced tremendous economic and technological growth which gave the region the predominance it has to this day.

Within less than a century, all Mediterranean trade collapsed, replaced by Atlantic trade. Merchants in Italian cities, which maintained ties with Asia by shipping these goods overland, were unable to hold on to the era of 'the Mediterraneans', now part of the past. The number of ships used in Mediterranean trade fell inexorably, year after year in the 16th century. Now it was the Portuguese and soon the Dutch and British who would be bringing the goods from overseas. The sun rose on the Atlantic world. Venice was better than Genoa at developing in other areas, as night does not fall on those who can adapt, innovate and optimize their strengths. As it could not maintain its trade links, La Serenissima specialized in manufacturing luxury goods, such as glass, and in banking, the heritage of its expertise gained in the sea trade.

1492: Christopher Columbus discovered, or rediscovered, America. Have we adequately measured the upheaval that this represented for England, until then the nation lying at the outermost tip of the known world? All of a sudden, it was thrust into the centre of the New World. Before that point, England had been restricted with the only possibility for expansion being to the east, towards the continent. This explains the Hundred Years' War from 1337 to 1453, as the country could now focus on the west, not so much to conquer land as to control trade. And rightly so. Due to wind and ocean currents, the return routes from America pass precisely off Lizard Point, its westernmost tip. Spain's ban on all other countries from trading with its new possessions, its American territories, did not stop England, at the nerve centre of Atlantic trade, from answering its calling.

1488 to 1492, the dice are cast! The game is now being played by the new rules of the Atlantic era, the 'great opening up of the planet', to paraphrase the French historian Pierre Chaunu.

The full impact of this revolution was not understood, especially in France and Spain, countries each with one foot in the Mediterranean and the other in the Atlantic. The situation was different for England, as we have seen, as well as Portugal and the Dutch Republic, which emerged from their peripheral backwater and found themselves repositioned in the centre. Back in the saddle, as horsemen say.

This period coincides with the modern and contemporary eras of history. They flow without a break, but are distinguishable by the increasing rate of breaking down of barriers.

The 16th, 17th and 18th centuries in fact began maritime globalisation. European powers pushed their networks to the outermost corners of the globe in a ruthless competition, but trade volumes were still limited. From this point of view, the 19th century is when things truly accelerated with the industrial revolution, which was driven by two factors: the sea revolution (with the development of steam shipping, marine technology, copper sheathing used on hulls, etc.), the

development of ironclad ships and railways which extended sea trade in an increasingly massive shift inland.

The major discoveries of the modern era had already enabled Europeans to increase the area of available land per inhabitant six-fold. From the 19th century, with the exponential growth of shipbuilding, the cost of sea transport plummeted as sea trade continued to rise in volume, taking on an entirely different magnitude.⁵⁷ The era of planetary de-isolation was being supplanted by the era of globalisation. Sea trade grew by some 1% per year between 1500 and 1800, not a bad performance in a world where growth rates generally stood at about 0.1% or 0.2% per year. After 1815, the annual growth rate of the sea trade rose to 3.7%. And that rate remained relatively stable, except in periods of war or crisis, until 1992.

The flow of goods from one continent to another continued to flatten price differentials, gradually giving rise to a genuine global market. Farmers in the American Mid-West, the Argentine pampas, the Punjab, Burma, Russia and Australia increasingly competed with farmers in Western Europe and Japan. This had considerable consequences for countries with the most open markets, such as England and Germany, which were then able to lead their people towards industrial transformation, encouraging more profitable, high value-added goods over agricultural production, relying for the latter on cheap imports. It is worth noting that without this explosion in sea links, in terms of both imports of agricultural products in exchange for manufactured goods and of emigration (60 million people left Europe between 1815 and 1914), Europe would not have been able to support its tremendous population growth.⁵⁸ Africa, having left sea travel largely undeveloped, missed out on these opportunities in the 20th century.

This Atlantic era has dissipated, even though we still refer to the Atlantic Alliance, the last phase for a community which became aware of its shared values and worked to protect them. Since the early 1990s, we have experienced a geographic, economic and cultural revolution of at least the same magnitude as the revolution, with the Renaissance at the turn of the 15th and 16th centuries, which brought us into the Atlantic era.

While many, still seeing the world through the lens of bygone times, talk of crisis, we are actually living in a period of extraordinary, ever-accelerating changes. And this has caused us to lose our bearings, precisely because this third era in History before us, the 'New Oceanic' era, is more than ever founded on flexibility and connections, or, basically, a relationship with the sea. We have chosen the term, 'New Oceanic' era, as it is the ocean, the global ocean, that has brought the modern world to life.

The absolute supremacy of the powers of the Atlantic powers is over, and the Asian space has taken back control of its economic destiny. The Chinese example

⁵⁷ See Kevin O'Rourke (Modern).

⁵⁸ See John Beeler (Modern).

is an amazing reflection of this. The Middle Kingdom has left its centre of gravity and wholeheartedly embraced the sea.

More than any other country, China has too often turned its back on the sea, which has outlined and shaped the course of History. The remarkable expeditions led by Zheng He between 1405 and 1433 cannot overshadow the fact that China had, over extremely long periods, deliberately isolated itself, closed off to the north by the Great Wall and to the east by the sea. The sea was thought of as an enclosure, sometimes even a border not to be crossed. In certain periods, the authorities went as far as banning ocean navigation and, to avoid it completely, building an artificial river, the Grand Canal. Recall that the country developed a printing press long before Gutenberg, and paper money as early as the 12th century. Building on these inventions, along with the sternpost rudder, gunpowder, the compass and a population of some 250 million – compared with France's population of only 20 million under Louis XIV, and England's 7 million – China undeniably could have rewritten History as we know it. In fact, it is China that logically should have sent its ships out to travel the seas in the 12th and 13th centuries, opening up world-wide communication. Through China, Asia would have been the epicentre of a geopolitical upheaval that would have robbed the West of its geographic 'big bang' of 1488 to 1492. History would have been reversed, and the Pacific Era would have replaced the Atlantic era. But it was not to be, for what were essentially ideological reasons.

The country is no longer closed off now. It has finally awakened from its torpor, its complacent world view of being the Centre, the Middle Kingdom. It has now learnt from the lessons of History. And it is no accident that the country once again honours Zheng He today. He instilled the mental image that he had of the sea, which, far from being considered a wall, would from now on be seen as the most powerful communication channel of all. And all of China is taking giant steps forward in its maritime development.

What holds true for China also applies to most of the countries in the region, starting with Indonesia. In 2014 President Joko Widodo, following the example of his Chinese counterpart, decided to invest in maritime industry, and making it a top priority, to ensure his country's economic development. Maritime investment has been growing steadily since the 1990s, creating an ever-accelerating growth dynamic. Revenue from maritime development is increasing, boosting government budgets, creating jobs and stimulating industrialisation. The trade flows across the Pacific are already higher than those crossing the Atlantic. China, Japan and South Korea are also moving into the Indian Ocean to trade with Europe, Africa and the Middle East. Trade from member economies of the Asia Pacific Economic Cooperation (APEC) accounts for nearly half of global trade and their economies are experiencing growth three times higher than that of European countries, driving global trade, which is expected to rise from 9 billion tonnes in 2012 to about 15 billion tonnes before 2025.⁵⁹

⁵⁹ See Geoffrey Till (Modern).

And of course, these countries' investment in naval defence is following the same exponential growth and, through a knock-on effect, fuelling technological, industrial and commercial development. American experts believe that in 2030, investment in naval defence by Asian countries should reach some US\$170 billion. For the first time in over 400 years, their investments would exceed the budgets allocated by all European countries to their navies.

The frenetic development of the Asian Mediterranean is not the only factor that has moved us from the Atlantic era into the 'New Oceanic' era. Three other profound structural changes are also simultaneously and lastingly affecting the geopolitics and geo-economics of the old order: overpopulation and the concentration of people along coastlines, the new law of the sea upsetting the balance of powers, and the geographical revolution opened by the northern sea routes.

Demographic growth is guiding this shift, both by its extent and its makeup. Growth of this magnitude is unprecedented in the History of humanity. In 1804, under Napoleon, only 1 billion people lived on Earth. In October 2011, the world population was 7 billion. And there will be 8 billion of us in 2025. The world population is expected to reach about 9.1 billion in 2050, i.e. an increase of over two billion people on the planet in just 35 years. And more and more of these people will be living by the sea. In 2025, 75% of the world population of eight billion people will be concentrated within 75 kilometres of the coast, and 80% of the nine or so billion people will be living on that same strip of land by 2050. This suggests how much we will be increasingly counting on the sea which, as the 327 experts who worked on the Grenelle Maritime Forum debate in France put it, holds 'virtually all the solutions' for a future that is not just sustainable but desirable.⁶⁰

Today, the sea is not simply driving economic development, planetary de-isolation and globalisation. It is the very heart of the world economy.⁶¹ The 'New Oceanic' era is when humans will push back and break through the last frontier. Under the glittering surface of the sea, humans are on the edge of a new world. The sea bed is the shoreline separating them from their future, the sixth and last continent to be explored.⁶²

Political entities are, unsurprisingly, joining this movement by turning to the sea.⁶³ The Law of the Sea signed in Montego Bay, Jamaica in 1982 and in effect since 1994 has thrown political geo-economics off course by establishing exclusive economic zones (EEZ).⁶⁴ In addition to sovereignty over their territorial sea extending up to 12 nautical miles off their coast, coastal states now have

⁶⁰ BUCHET C., *Cap sur l'Avenir, A contre-courant les raisons d'être optimistes*, Paris: Éditions du Moment (2014).

⁶¹ See Hubert Bonin (Modern).

⁶² *Sous la Mer, le Sixième Continent*, ed. C. BUCHET, Paris: Presses de l'université de Paris-Sorbonne (2001).

⁶³ See Jeremy Black (Modern).

⁶⁴ See Sam Bateman (Modern).

sovereign rights over the economic activities from surface to sea bed in a zone stretching out at least 200 nautical miles (372 kilometres) from their baseline.

This EEZ can reach a maximum of 350 nautical miles if the country can establish that as the outer limit of its continental shelf. Bearing in mind that most of the raw materials and fishing resources are found in the waters closest to dry land, we can easily understand why the most well-informed countries, such as the United States, Canada, Russia and China, are so eager to expand their maritime boundaries as far as possible. China's claims to islands that belong to Japan, Korea, the Philippines and Vietnam have no other explanation, as the giant currently has only the tenth largest maritime area behind the United States, France, Australia, New Zealand, Indonesia, Canada, the United Kingdom and Japan.

With the enlargement of the Panama Canal and the Suez Canal and plans to build new canals to establish further maritime connections, the northern routes, like the 1488–1492 geographic 'big bang', will completely revolutionise the world economy.

The Northwest Passage along the Canadian coast and the Northeast Passage along the Russian coast which, due to global warming, can be used 365 days a year using icebreakers – a feat accomplished by LNG tankers in the middle of winter for the past three years – are altering the entire geopolitical landscape. Whichever route is taken, the distance between the West and Asia has been reduced to 15,700 kilometres from 21,000 kilometres via the Suez Canal and 23,000 kilometres via Panama. That means 25% to 30% fewer kilometres to be covered and nearly 40% less travelling time by doing away with the administrative procedures and inevitable ship manoeuvring required to get through the canals. It also means the end of problems due to draught, which will no longer limit the size of ships. Furthermore, these two routes have another major advantage as they offer safer waterways located far from high-risk regions.

If we look at the situation realistically, without in any way advocating global warming, nothing will stop the development of traffic through these passages, which will gradually become the highways of the sea. They not only represent safe, extraordinary shortcuts for Europe–Asia trade routes, but they will also open up the two richest areas on the planet, which have until now been inaccessible dead ends: northern Canada and Siberia. Both the land and sea in these regions are abundant in oil, natural gas, iron ore, nickel, diamonds and more. But these raw materials cannot be exploited without routes to reach them. And now they will be very soon within reach of the most frequently travelled sea lanes.

In the 'New Oceanic' era, the global ocean, having broken through all geographic barriers and with its coastlines soon being home to 80% of the world's population, is what truly sets the pace of the planet. This global ocean offers a fertile pool, from which we will increasingly draw the materials and chemicals that dry land can no longer provide in adequate amounts. As such, it is under such pressure that its development brings threats that are as serious as the hopes it is fuelling. Experts agree that this development is at the core of many of the challenges we face today: climate change, collapsing sedimentary rock and

coastal erosion, exhaustion of certain species of fish,⁶⁵ pollution and threats to marine ecosystems that are home to 80% of the planet's biodiversity.

One of the biggest challenges of this nascent 'New Oceanic' era will be to find a new approach to the old concept of the 'common good'.⁶⁶ Seas and oceans fall under *res communis*, a new form of *mare nostrum* on a global scale in which the traditional power relationships between nations must leave more latitude for the necessary new understanding. The sea, understood as a unique, global and physically unified space, where the expressions of sovereignty – in regions currently fragmented by legislation – could fade before the manifestation of a new collective responsibility managed by governments and civil society together, with shared governance concerned with keeping exploitation at reasonable levels. In the end, the sea is the future of the Earth, and we have no spare oceans.

At the conclusion of this lengthy academic and editorial process that brought together 260 researchers from around the world, making Océanides the most extensive programme in the Human Sciences since the first Encyclopaedia of 1751–72, it is clear that maritime pursuits stand out as the most defining component of History. The sea bestows military, economic and cultural predominance and spurs competitiveness, with visible consequences for society. By turning towards the sea, any political entity improves its chances of success, whether in demographic, geographic, economic or political terms. May this new vision of history enlighten decision makers and show one and all that the sea is the key of history and, more than ever, the catalyst of our future.

CHRISTIAN BUCHET
from the Académie de Marine,
Professor of Maritime History, Catholic University of Paris,
Océanides Scientific Director

⁶⁵ See Ingo Heidbrink (Modern).

⁶⁶ See Sam Bateman (Modern).



Océanides

COMPRENDRE LE RÔLE DE LA MER DANS L'HISTOIRE POUR ÉCLAIRER NOTRE AVENIR

« La mondialisation rend plus que jamais nécessaire une meilleure prise en considération des questions maritimes, aux plans géopolitique, économique, écologique, comme le savent bien les entreprises et institutions qui nous soutiennent. Notre ambition de fond est de faire connaître ces enjeux maritimes et opportunités de développement, et convaincre de leur importance cruciale pour l'avenir de nos sociétés. Vous ne serez pas déçus, je pense même que vous allez être passionnés par la variété des aspects de l'histoire humaine étudiés : des ressources naturelles aux technologies, des guerres au commerce, des idées aux organisations politiques et sociales. »

ANNE-MARIE IDRAC
ancien ministre, présidente du Conseil d'administration

Lancé en mars 2012, Océanides est un projet de recherche international, programmé sur cinq années et ayant pour objectif d'apporter la preuve scientifique de l'importance de la mer dans les grandes étapes de l'évolution des peuples.

L'objectif premier d'Océanides est de combler une lacune en disposant d'une vision d'ensemble de l'histoire maritime de notre planète s'étendant sur cinq millénaires et cinq continents. Ainsi, les décideurs, politiques en particulier, disposeront des éléments nécessaires pour fonder leur vision dans le domaine maritime et pourront y puiser des arguments pour voir dans la mer l'avenir de la Terre.

MEMBRES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

ANNE-MARIE IDRAC, administrateur de sociétés, présidente d'Océanides

PATRICK BOISSIER, ancien PDG de DCNS, président du GICAN

MICHEL BENEZIT, conseiller spécial du PDG de TOTAL

CHRISTOPHE BARNINI, directeur de la communication du groupe CGG

FRANÇOIS JACQ, PDG de l'IFREMER

FRÉDÉRIC MONCANY DE SAINT-AIGNAN, président du Cluster Maritime Français

SABINE MARIE DECUP-PROVOST, déléguée générale d'Océanides

MAXIME PETIET, administrateur de sociétés, trésorier d'Océanides

Océanides possède un Conseil scientifique parfaitement indépendant, dirigé par le Professeur Christian Buchet, directeur du Centre d'Etude de la Mer de la Faculté Catholique de Paris et membre de l'Académie de Marine. Il regroupe :

PASCAL ARNAUD, professeur d'histoire antique à l'Université Lyon II, co-directeur de la période antique
MICHEL BALARD, professeur émérite de l'Université Paris 1-Sorbonne, directeur de la période médiévale
CHRISTIAN BUCHET, co-directeur de la période moderne
OLIVIER CHALINE, directeur du laboratoire d'archéologie et d'histoire maritimes de l'Université Paris IV- Sorbonne, conseiller
PHILIP DE SOUZA, docteur, professeur d'études classiques, Université de Dublin, co-directeur de la période antique
MASASHI HANEDA, Vice-président de l'université de Tokyo, conseiller pour l'Asie
JOHN HATTENDORF, professeur d'histoire maritime au US Naval War College de Rhode Island, conseiller
GÉRARD LE BOUEDEC, directeur du Groupement Intérêt Scientifique Histoire Maritime, co-directeur de la période moderne
JORGE ORTIZ-SOTELO, directeur de l'Institut péruvien d'Economie et de Politique, conseiller pour l'Amérique du Sud
NICHOLAS RODGER, Senior Research Fellow à All Souls College Oxford, directeur de la période contemporaine

MÉCÈNES

Nous sommes extrêmement reconnaissants à DCNS, TOTAL et CGG de nous avoir soutenus dans cette aventure depuis le tout début en tant que contributeur majeur. Nous voulons également remercier la Marine Nationale, le Grand Port Maritime du Havre, STX, ainsi que Automatic Sea Vision et DCI-NAVFCO pour leur soutien continu.

Nous remercions également les mécènes suivants : Alcen, la Banque Transatlantique, Bureau Veritas, Gonzague de Blignières intuitu personae, Ilago, Safran, Socatra, Thales et Vallourec.

PARTENAIRES INSTITUTIONNELS

Le ministère des Transports, de la Mer et de la Pêche parraine, depuis son lancement, l'association. La CCI du Havre, le Cluster Maritime Français, le GICAN, l'Ifremer, la ville de Saint Pierre et Miquelon sont également partenaires, et soutiennent Océanides.

Océanides dispose d'un Comité d'Honneur qui regroupe de hautes personnalités liées au monde maritime, scientifique ou politique. Il est présidé par CLAUDIE HAIGNERÉ, spationaute, ancienne ministre et actuelle conseillère spéciale auprès du directeur général de l'Agence Spatiale Européenne.



Océanides

UNDERSTANDING THE ROLE THE SEA HAS PLAYED IN OUR PAST
IN ORDER TO SHED LIGHT ON OUR FUTURE!

“Globalisation has made it more necessary than ever before to take account of maritime issues, on a geopolitical, economic and ecological level, something that the companies and institutions which support us know and understand well. Our long term objective is to raise awareness of today’s maritime challenges and development opportunities as well as to convince our societies of the sea’s crucial role in our future. Readers will be fascinated by the diverse subjects explored by our researchers: natural resources, military technologies, trade, and political and social organisations, among others.”

ANNE-MARIE IDRAC
former minister, Chairwoman of the Board of Océanides

Founded in March 2012, Océanides is a five-year, international research project which aims to provide scientific evidence of the key role seas and oceans have played in human evolution, culture and history.

Its primary objective is to provide the most global overview of maritime history to date, spanning five millennia and five continents. It aims to give policy makers the necessary tools with which to understand the close connection between humans and the sea, to appreciate the evidence of its crucial role in our future and to improve worldwide maritime policy.

MEMBERS OF THE BOARD OF DIRECTORS

ANNE-MARIE IDRAC, Public Company Director and Chairwoman of Océanides

PATRICK BOISSIER, former Chairman-CEO of DCNS, Chairman of GICAN

MICHEL BENEZIT, Special Counsel to the Chairman-CEO of TOTAL

CHRISTOPHE BARNINI, Senior Vice President, Communication, of CGG

FRANÇOIS JACQ, Chairman-CEO of IFREMER

FRÉDÉRIC MONCANY DE SAINT-AIGNAN, Chairman of Cluster Maritime Français

SABINE MARIE DECUP-PROVOST, Managing Director of Océanides

MAXIME PETIET, Public Company Director and Treasurer of Océanides

Océanides has set up an independent Scientific Committee, chaired by Professor CHRISTIAN BUCHET, Director of the CETMER Maritime Studies Center (*Centre d’Étude de la Mer*), Catholic University of Paris, and member of the Académie de Marine. The members of the committee are:

PASCAL ARNAUD, Professor of Classical Studies, University of Lyon II, Co-editor of *The Sea in History – The Ancient World*
MICHEL BALARD, Emeritus Professor, University Paris I-Sorbonne, Editor of *The Sea in History – The Medieval World*
CHRISTIAN BUCHET, Co-editor of *The Sea in History – The Early Modern World*
OLIVIER CHALINE, Director of the Archaeology and Maritime History Laboratory, University Paris IV-Sorbonne, Advisor
PHILIP DE SOUZA, PhD, Professor of Classical Studies, Dublin University, Co-editor of *The Sea in History – The Ancient World*
MASASHI HANEDA, Vice-President of Tokyo University, Asian Advisor
JOHN HATTENDORF, Professor of Maritime History, US Naval War College of Rhode Island, Advisor
GÉRARD LE BOUEDEC, Director of the Scientific Interest Group of Maritime History, Co-editor of *The Sea in History – The Early Modern World*
JORGE ORTIZ-SOTELO, Director of the Peruvian Institute of Politics and Economics, Advisor for South America
NICHOLAS RODGER, Senior Research Fellow at All Souls College, Oxford, Editor of *The Sea in History – The Modern World*

DONORS

We are very grateful to DCNS, TOTAL, and CGG, which have supported our adventure from the outset as major contributors, and to the French Navy, GICAN, the Grand Port Maritime du Havre, STX France and Automatic Sea Vision and DCI-NAVFCO for their continuing support.

We also wish to thank the following sponsors: Alcen, Banque Transatlantique, Bureau Veritas, Gonzague de Balignières intuitu personae, Ilago, Safran, Socatra, Thales and Vallourec.

INSTITUTIONAL SPONSORS

The French Ministry of Transportation, Oceans, and Fisheries has sponsored the association from the start. Other institutional sponsors include the CCI of Le Havre, Cluster Maritime Français, GICAN, Ifremer, and the City of Saint Pierre and Miquelon.

The Committee of Honour, which comprises leading figures from the maritime, scientific and political sectors, is headed by CLAUDIE HAIGNERÉ, astronaut, former French Minister and currently special advisor to the Managing Director of the European Space Agency.

How important has the sea been in the development of human history? Very important indeed is the conclusion of this ground-breaking four volume work. The books bring together the world's leading maritime historians, who address the question of what difference the sea has made in relation to around 250 situations ranging from the earliest times to the present. They consider, across the entire world, subjects related to human migration, trade, economic development, warfare, the building of political units including states and empires, the dissemination of ideas, culture and religion, and much more, showing how the sea was crucial to all these aspects of human development.

The Sea in History – The Ancient World ranges very widely in its coverage, beginning with pre-historical maritime activity and going on to cover not only the classical Greek and Roman Mediterranean and Near Eastern worlds but also Africa, Asia and the Americas. Fascinating subjects covered include the migration of the Taíno people in the pre-historic Caribbean, the Athenian maritime empire at its height, the port of Alexandria in classical times, and ships, sailors and kingdoms in ancient Southeast Asia.

25 of the contributions are in English; 18 are in French.

PHILIP DE SOUZA is Associate Professor of Classics at University College Dublin.

PASCAL ARNAUD is Professor of the History of the Roman World at the University of Lyon II, Senior Fellow at Institut Universitaire de France and co-director of the ERC-funded Grant PortusLimen.

CHRISTIAN BUCHET is Professor of Maritime History, Catholic University of Paris, Scientific Director of Océanides and a member of l'Académie de marine.

Cover image: Mosaic showing a ship in a harbour, possibly Alexandria or Portus, 2nd–3rd century A.D., found in the remains of a Roman house under the Palazzo Rospigliosi, Rome. Musei Capitolini, Rome (inv. AC 32350).

 BOYDELL PRESS

An imprint of Boydell & Brewer Ltd
PO Box 9, Woodbridge IP12 3DF (GB) and
668 Mt Hope Ave, Rochester NY 14620–2731 (US)



Océanides

ISBN 978-1-78327-157-3



9 781783 271573 >

www.boydellandbrewer.com